

# LA FRECCIA DEL TEMPO

Ricerche e progetti  
di architettura delle infrastrutture

a cura di **Cassandra Cozza** e **Ilaria Valente**



ALWAYS LEARNING

PEARSON

La freccia del tempo

Sezione digitale

Papers

Collana “Studi di Architettura”

**Comitato scientifico**

Alberto Ferlenga

Ilaria Valente

Cristina Bianchetti

Marco Biraghi

Carlo Magnani

Roberto Spagnolo

# La freccia del tempo

Ricerche e progetti di architettura delle infrastrutture

a cura di Cassandra Cozza e Ilaria Valente

Sezione digitale

ALWAYS LEARNING

PEARSON

POLITECNICO DI MILANO



DIPARTIMENTO DI  
ARCHITETTURA E  
STUDI URBANI

I  
- - -  
U  
- - -  
A  
- - -  
V

Università Iuav  
di Venezia



LA TRIENNALE DI MILANO

Tutti i diritti riservati  
© 2014 Pearson Italia, Milano-Torino

Per i passi antologici, per le citazioni, per le riproduzioni grafiche, cartografiche e fotografiche appartenenti alla proprietà di terzi, inseriti in quest'opera, l'editore è a disposizione degli aventi diritto non potuti reperire nonché per eventuali non volute omissioni e/o errori di attribuzione nei riferimenti.

È vietata la riproduzione, anche parziale o ad uso interno didattico, con qualsiasi mezzo, non autorizzata.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail [autorizzazioni@clearedi.org](mailto:autorizzazioni@clearedi.org) e sito web [www.clearedi.org](http://www.clearedi.org)

Grafica di copertina: Heartfelt.it, Milano

Immagine di copertina: Saul Steinberg, *Bridge #132*, 1953

Ink on paper, 58.4 x 73.7 cm

Private collection

© The Saul Steinberg Foundation/Artists Right Society (ARS), New York

Realizzazione versione digitale: Adriana Paolini - Marco Pavesi ([epubgarage@gmail.com](mailto:epubgarage@gmail.com))

Realizzazione editoriale: Roberto Barbieri, Gottardo Marcoli e Alessandro Mazza

1ª edizione: dicembre 2014

## Indice della sezione digitale

1. INFRASTRUTTURE URBANE
- 85 **Infrastrutture per cambiare una città**  
Formare alla dimensione urbana  
*Massimo Crotti, Carlo Deregibus*
- 89 **Nuove centralità urbane**  
*Luigi Coccia*
- 92 **Archeologia e metropolitane: la storia di Roma**  
*Tiziana Casaburi*
- 95 **Infrastrutture e Spazio pubblico**  
*Sabrina Cantalini, Gianluigi Mondaini*
- 99 **Via Emilia Town**  
Per una linearità centrica tra città e campagna  
*Carlo Quintelli, Enrico Prandi*
- 103 **L'infrastruttura diventa città**  
Il caso del Nuovo Quartiere Cornaredo (NQC)  
di Lugano (Svizzera)  
*Paolo Galuzzi, Piergiorgio Vitillo*
- 107 **La mobilità sostenibile matrice del nuovo assetto del settore sud di Roma**  
*Giambattista Reale*
- 110 **Un ripensamento della “strada mercato”**  
La nuova Vigevanese qualche anno dopo  
*Francesco Infussi, Chiara Merlini*
- 114 **Alta velocità**  
Rotterdam. Evoluzione dell’esperienza olandese  
*Manuela Triggianese*
- 118 **Secundino Zuazo: infrastruttura, paesaggio tecnico e nuove centralità**  
Madrid, Bilbao, Saragozza  
*Laura Anna Pezzetti*
- 121 **Danzica, la città capovolta: sopra corrono i treni**  
La stazione-giardino: una *promenade* alla riscoperta della città  
*Anna Contati, Cristina Bellini*

- 125 **Il Poupatempo Itaquera a San Paolo**  
 Funzione e architettura nella metropoli contemporanea  
*Carlo Gandolfi*
- 128 **Il fiume e la città**  
 Infrastruttura fluviale e spazio urbano a Lubiana  
*Andrea Iorio*
- 132 **Città e autostrade**  
 Strategie urbane a confronto  
*Serafina Amoroso*
- 136 **Da infrastruttura a città**  
 Esperienze a Bologna, Firenze, Genova, Glasgow, Livorno,  
 Milano, Pisa, Prato, Shenzhen  
*Antonio Capestro*
2. **INFRASTRUTTURE E PAESAGGIO**
- 143 **L'arte della manutenzione**  
*Serena Maffioletti*
- 148 **Urbanistica e paesaggio: dieci anni di ricerche progettuali per i territori tra Milano e le Alpi**  
*Antonio Longo*
- 152 **Dissolvenze**  
 Paesaggi scartati infrastrutturati  
*Fabrizia Ippolito*
- 155 **Dietro, il paesaggio**  
 Misura e ritmo di una strada tra le colline e il Piave  
*Renato Bocchi, Luigi Latini, Catherine Szanto*
- 159 **Il carattere geografico delle infrastrutture**  
 Campi relazionali dei paesaggi urbani  
*Lilia Pagano*
- 164 **Paesaggi in divenire: dal porto alla città**  
*Ottavio Amaro*
- 167 **Infrastruttura come occasione**  
 Lo scenario architettonico per il nodo di Fornovo  
*Dario Costi*
- 171 **Linee costiere**  
 Paesaggi e infrastrutture su ferro  
*Camillo Orfeo*

- 175 **Re-Urban | De-frag**  
Progetti per trasformare la circonvallazione di Palermo  
*Zeila Tesoriere*
- 179 **Architettura delle reti nei territori contemporanei**  
Sistemi lineari come armature dei paesaggi  
*Andrea Oldani, Davide Ferrari, Stefano Sabatino*
- 183 **Infrastrutture, sublime astrazione.**  
**Paesaggio, vivida consistenza**  
*Susanna Piscicella*
- 187 **Paesaggi ex post**  
Frammenti di spazio lungo le strade  
*Chiara Azzali, Luigi Siviero*
- 191 **Øresund Fixed Link**  
I limiti della città e la costruzione del paesaggio  
*Carlotta Torricelli*
- 195 **Apparizioni (a scala) di paesaggio**  
*Antonello Russo, Gaetano Scarcella*
- 199 **Le infrastrutture della Valle**  
Geografie idrauliche nella Valle del Piave  
*Chiara Cavalieri*
3. **RIUSO E RECUPERO DI TRACCIATI E MANUFATTI**
- 205 **“Risalire” sui luoghi del mito**  
Il Pilone di Capo Peloro nel territorio dello Stretto di Messina  
*Vincenzo Melluso*
- 208 **Da Pescara a L’Aquila, la ferrovia come risorsa  
per l’accessibilità dei territori**  
*Raffaella Massacesi*
- 212 **Infrastrutture di nuovo in gioco**  
Svelare nuovi assetti territoriali attraverso il riuso del capitale fisso  
*Francesca Camorali, Andrea Delpiano*
- 216 **L’architettura di scala**  
Trasformazione di processo e complessità urbana  
L’Isola della ex Montecatini – Rovereto  
*Juan Manuel Palerm Salazar, Elisa Beordo, Claudio Lorenzi*
- 220 **Milano, Porta Genova – San Cristoforo,  
quattro progetti per gli scali ferroviari milanesi**  
*Giulio Barazzetta*



- 224 **Infrastrutture di terra, di ferro e di acqua**  
Nuovi modelli e strumenti per la ridefinizione delle strategie di ri-generazione, ri-uso e ri-ciclo urbano  
*Guya Bertelli, Carlos Dall'Asta, Pasquale Mei, Michele Roda, Sandro Rolla*
- 228 **La gestione integrata del sistema delle infrastrutture per l'emergenza**  
*Maria Grazia Giardinelli*
- 231 **Interferenze dinamiche**  
La stazione di Angiolo Mazzone sullo Stretto di Messina  
*Marina Tornatora*
- 234 **Infrastrutture e tessuti urbani**  
Il sistema di piazza Castronovo a Messina  
*Giuseppina Farina*
- 238 **L'isola della cultura**  
Recupero dell'ex-Cartiera Binda a Vaprio d'Adda come infrastruttura del turismo culturale e sostenibile nel tracciato dei Navigli da Milano a Lecco  
*Claudio Fazzini, Ida Lia Russo*
- 242 **Archeoinfrastruttura**  
Ipotesi di un diagramma per la Valle dei Templi di Agrigento  
*Olivia Longo, Filippo Orsini*
- 246 **Tracce nel paesaggio**  
Trincee e sacrari, paesaggi dimenticati  
*Antonella Indrigo*
- 250 **Infrastrutture e rifiuti**  
Il "buco nero" in cui tutto precipita  
*Silvia Dalzero*
4. **IL FUTURO DELLE INFRASTRUTTURE**
- 255 **Movin' to the future**  
Il ruolo delle infrastrutture all'epoca della globalizzazione. Sicilia-Africa  
*Marcello Panzarella*
- 259 **Infrastrutture e progetto del territorio alla Grande Scala**  
Il paesaggio come "tavolo" condiviso  
*Mauro Berta, Roberto Dini*

- 263 **Piccoli aeroporti**  
Infrastruttura, città e paesaggio nel territorio italiano. Cosa rimane?  
*Fernanda De Maio*
- 266 **Vertiports**  
Micro-aeroporti per i territori di nuova marginalizzazione  
*Marco d'Annunziis*
- 270 **Infrastrutture ibridate**  
Il progetto di un nodo intermodale come procedimento  
di ibridazione morfologica  
*Alessandro Massarente*
- 273 **Luoghi metropolitani in movimento**  
*Antonella Contin, Pedro Ortiz*
- 277 **Infrastrutture etnocratiche**  
Il conflitto sullo spazio tridimensionale  
*Ruba Saleh*
- 280 **Dar es Salaam, paesaggi urbani per la qualità dell'abitare**  
Infrastrutturare l'informale, pianificare lo sviluppo  
*Roberta Bartolone, Giuseppe Caldarola*
- 284 **Ecological Airport Urbanism**  
Scenari e paesaggi aeroportuali per la città del Nordest  
*Laura Cipriani*
- 287 **La Nervatura della Terra**  
Due scenari di riflessione sulle reti globali  
*Ettore Donadoni*
- 290 **Architettura delle reti nei territori contemporanei**  
Tassonomia delle reti (materiali, immateriali, stratificate):  
modi d'uso e strategie d'intervento  
*Cassandra Cozza, Paolo Patelli, Daniela Perrotti,  
Raana Saffari Siabkali*
- 296 **Forme urbane emergenti nella geografia europea**  
*Fabrizia Berlingieri*
- 300 **Infrastrutture innogenetiche**  
Spazi catalitici per uno sviluppo urbano sostenibile  
*Claudia Di Girolamo*
- 303 **BIBLIOGRAFIE**

## CONTENUTI MULTIMEDIALI

### **Infrastrutture minori nei territori dell'abbandono**

*Carmen Andriani e Raffaella Massacesi*

Scatti fotografici e riprese video di Cleto Di Giustino,  
Paolo Di Stefano, Carmen Andriani, Francesca Guerrucci,  
Alessandra Ondeggia e Raffaella Massacesi

### **La dorsale verde del nord Milano**

*Antonio Longo*

### **Architettura e archeologia in Sicilia**

*Olivia Longo, Filippo Orsini e Luigi Pintacuda*

## Re-Urban | De-frag

### Progetti per trasformare la circonvallazione di Palermo

*Zeila Tesoriere – Università degli Studi di Palermo*

Nell'ambito dei nostri più ampi interessi di ricerca per le figure interpretative e operative con cui il progetto di architettura può trasformare la città contemporanea relazionandosi all'infrastruttura, un approfondimento indaga i luoghi che la città di Palermo ha costruito intorno alla sua circonvallazione.

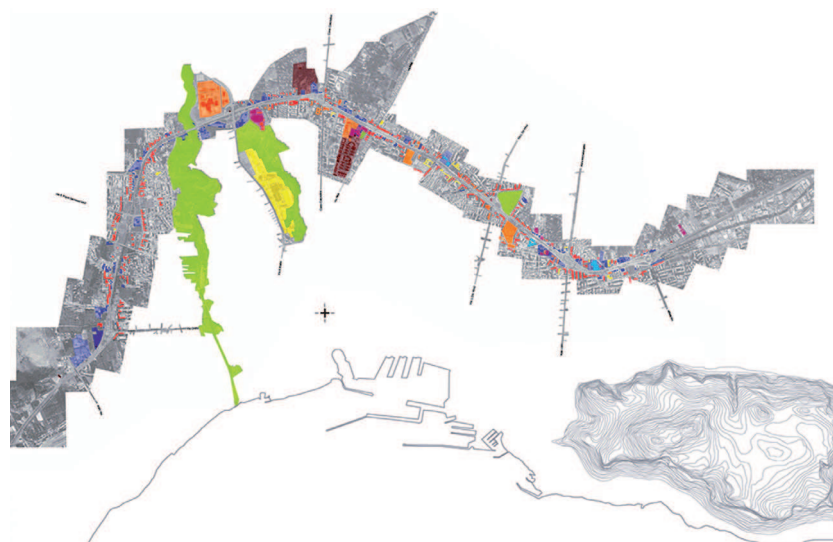
L'Europa occidentale eredita dal passato città per le quali le circonvallazioni rappresentavano un attributo caratteristico delle forme urbane metropolitane del Novecento. La loro morfologia deriva da un'idea di infrastruttura intesa come strumento di espansione territoriale, che durerà invariata "per sempre", e vi materializza un'idea di progresso inteso come accelerazione, incremento dei fattori economici e delle dimensioni dei fatti urbani.

Nell'epoca della transizione energetica verso il post-petrolio, sullo sfondo dei nuovi imperativi della sostenibilità, della decrescita e delle sue implicazioni nel passaggio dall'incremento quantitativo a quello qualitativo della produzione, il progresso non consiste più in un automatico miglioramento e accrescimento dell'esistente, quanto piuttosto nell'accordo con le nuove dimensioni del recupero, della rigenerazione, della contrazione.<sup>1</sup>

È in questo contesto che si moltiplicano processi di rigenerazione urbana che vedono queste infrastrutture come nuova straordinaria risorsa. Con strategie molteplici, le autostrade urbane, le tangenziali, le circonvallazioni animano ormai da anni processi di trasformazione che mirano definitivamente a convertirle da contro modelli in *modelli*. Su questo sfondo si articolano, alla scala del pianeta, almeno due declinazioni principali. Nelle metropoli grandi

---

<sup>1</sup> Al proposito ci si può riferire a: Meadows D., Meadows D., Randers J., *Limits to Growth: The 30-Year Update*, Chelsea Green Publishing, White River Junction, VE 2004. La versione originale dell'opera, del 1972, è in libero accesso sul sito della Donella Meadows Foundation all'indirizzo <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>

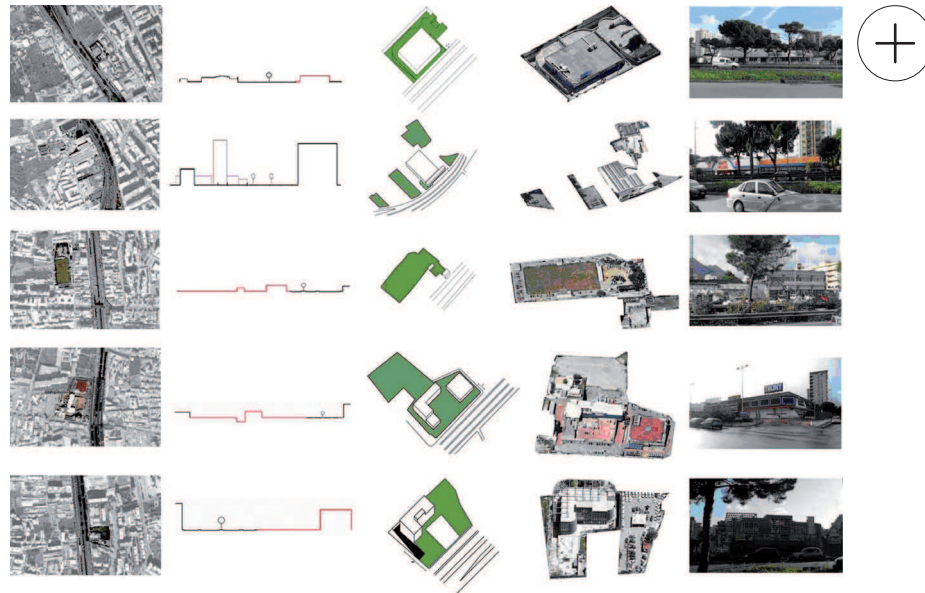


58. Circonvallazione di Palermo. Mappatura dei cicli di utilizzo delle costruzioni ai bordi. Legenda: marrone-rosso=cicli lunghi; blu-azzurro=cicli brevi. Lab. di laurea IN-FRA 2014, prof. Arch. Z. Tesoriere, 2014. Elaborazione di S. Marchello.

o grandissime, l'infrastruttura subisce metamorfosi sino a scomparire. Nelle metropoli e città europee, meno estese, la metamorfosi dell'infrastruttura avviene in maniera puntuale, su stralci che appartengono a sistemi urbani ancorati alla città retrostante.<sup>2</sup>

Palermo condivide con altre città europee medio-grandi questi caratteri, cui dà una declinazione specifica e locale. Una prima ipotesi di lettura è che intorno alla circonvallazione sia cresciuta una città lineare, un arcipelago urbano fatto di isole intercluse, mal collegate ai loro retri urbani, che hanno apertura e connessione solo verso la grande arteria di traffico. Né policentrica, né compatta, questa città è esclusa dal novero più ampio delle relazioni con il resto di Palermo, e si regge su relazioni limitate, tutte legate alla circonvallazione. Le modalità di sviluppo e i caratteri dell'edilizia lungo i suoi bordi ne hanno fatto un luogo urbano che vive in paradossale autonomia dai fatti geografici e fondativi che, al pari di altre parti della città potrebbero caratterizzarla (ciò che resta della *Conca d'oro*, il tessuto dei campi coltivati con le loro costruzioni).

<sup>2</sup> Tesoriere Z., *Superstrade urbane. Dall'alta velocità alle trasformazioni contemporanee*, in "Trasporti & Cultura" n. 36, maggio 2013, pp. 21-28. [http://issuu.com/trasporticultura/docs/t\\_c36\\_file\\_per\\_web\\_e588ed21271bd0?e=5341640/5206826](http://issuu.com/trasporticultura/docs/t_c36_file_per_web_e588ed21271bd0?e=5341640/5206826).



59. Circonvallazione di Palermo. Cinque modalità di impianto dei centri commerciali (1980-2010). Lab. di laurea IN-FRA, prof. Arch. Z. Tesoriere, 2014. Elaborazione di F. Alamia, L. Messina.

L'infrastruttura articola i suoi 11 chilometri di tracciato interurbano quasi esclusivamente a raso, disponendo in trincea o in sopraelevata solo minime parti in corrispondenza di alcuni dei suoi sette svincoli. Questa configurazione, ricca di potenzialità per la morfogenesi di fatti urbani resilienti, transcalari e multimodali, associa tuttavia alla predominanza di edifici residenziali lungo il tracciato, con maggioranza di grandi edifici in linea ad affaccio diretto sulla circonvallazione, l'assenza totale non solo di marciapiedi o di piazze, ma di qualsiasi spazio pubblico capace di mediazione fra il viale e le abitazioni, o di supporto alle pratiche più elementari di una collettività urbana.

La ricerca ha, quindi, iniziato a descrivere i processi ciclici in cui si riconoscono le materie urbane presenti e che diversificano le componenti per durata e morfologia. Questi processi producono scarti o effetti che hanno dimensione formale e incidenza locale. Si tratta di variazioni periodiche che decostruiscono e riformulano il senso degli spazi, la cui descrizione traduce in figure l'apporto di fattori materiali e immateriali, generalmente restituiti attraverso schemi analitici che non ne evidenziano la natura figurale e le valenze spaziali.

Lungo il nastro, oltre all'assenza assoluta di spazi pubblici, ricorrono alcune figure, ciascuna dotata di cronologia e durate d'uso diversi. Le più

### *La freccia del tempo*

antiche fra queste, molto antecedenti, offrono in genere il loro retro all'infrastruttura, la cui costruzione, molti anni dopo, ha invertito i valori di posizione urbana dell'area. Contemporanei alla costruzione della strada, i primi insediamenti residenziali mostrano già negli anni cinquanta la compresenza irrisolta di spazio domestico e infrastruttura della mobilità. Successivamente, si intensifica la costruzione delle residenze, si localizzano servizi e istituzioni (che adattano spesso a tali usi preesistenti edifici residenziali) e, concentrati a partire dagli anni ottanta, si moltiplicano i centri commerciali, cui corrisponde il ciclo d'uso più rapido e che sono i primi a sperimentare l'obsolescenza, offrendo la maggiore disponibilità in atto alla riconversione dei manufatti esistenti.

Le questioni poste mostrano che non si tratta più di chiedersi come ricucire parti interrotte di tessuto lungo le due rive opposte dell'infrastruttura, ma piuttosto di affrontare la questione della rigenerazione delle forme di questa città lineare attraverso l'implementazione dei loro caratteri in punti precisi, modificando la natura di sistemi che sono spesso la sommatoria di diversi approcci esclusivi e mutuamente indifferenti (solo tecnico-ingegneristico, solo edilizio-speculativo).

In questo quadro, l'architettura viene chiamata a definire ibridi che concentrano attività, permettono relazioni e configurano modi d'uso prima incompatibili. Il progetto dello spazio pubblico e la riformulazione del suolo appaiono come elementi federatori degli interventi, articolando una pluralità di scale e temporalità.

Una riflessione aggiornata sul tema delle infrastrutture e del loro rapporto con il paesaggio attraverso studi, progetti e ricerche provenienti dalle università italiane. Un patrimonio di idee, analisi e progetti di grande rilevanza che disegna un quadro di conoscenze e di proposte.

L'opera è composta da un libro contenente i saggi introduttivi sulle problematiche all'attenzione della ricerca e da un pdf interattivo scaricabile online, con contenuti multimediali, articolato in quattro capitoli sui seguenti temi: *Infrastrutture urbane, Infrastrutture e Paesaggio, Riuso e recupero di tracciati e manufatti ed Il futuro delle infrastrutture.*

L'opera presenta una geografia aggiornata dell'attività di ricerca universitaria nel campo dell'architettura delle infrastrutture al fine di favorire il confronto, promuovere un approccio pluridisciplinare e presentare all'esterno del mondo universitario un patrimonio di progetti, studi, metodologie spendibile nel processo di revisione delle politiche infrastrutturali.

**Cassandra Cozza**, architetto, è professore a contratto presso la Scuola di Architettura e Società del Politecnico di Milano dal 2009. Dottore di ricerca in Progettazione Architettonica e Urbana, è stata assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, dove svolge attività di ricerca ed è tutor del DrPAU. La sua ricerca riguarda le trasformazioni di contesti significativi soggette a fenomeni di sottoutilizzo o abbandono.

**Ilaria Valente**, architetto, Preside della Scuola di Architettura e Società del Politecnico di Milano, è professore ordinario di Composizione Architettonica e Urbana presso il Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, dove svolge attività didattica e di ricerca dal 1984. La sua ricerca teorica e progettuale verte sulla forma e sulla figura dello spazio aperto e dello spazio pubblico nella progettazione architettonica e urbana, con approfondimenti sul tema dell'architettura delle infrastrutture.

POLITECNICO DI MILANO



DIPARTIMENTO DI  
ARCHITETTURA E  
STUDI URBANI

I  
- - -  
U  
- - -  
A  
- - -  
V

Università Iuav  
di Venezia



LA TRIENNALE DI MILANO