

LA FRECCIA DEL TEMPO

Ricerche e progetti
di architettura delle infrastrutture

a cura di Cassandra Cozza e Ilaria Valente



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

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 e sito web 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)

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 Mazzoni 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

Infrastrutture e rifiuti

Il “buco nero” in cui tutto precipita

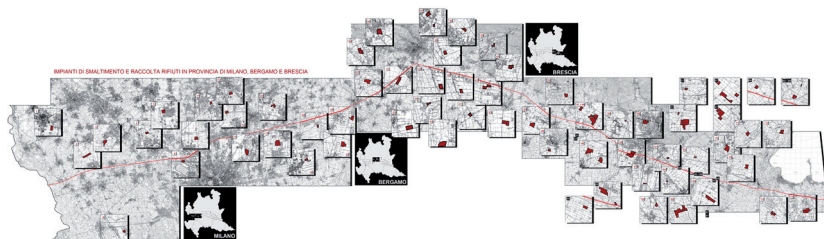
Silvia Dalzero – Università Iuav di Venezia

Tra tutte le infrastrutture che servono a regolare la vita dell'uomo, sempre maggior rilievo assumono quelle legate ai rifiuti la cui produzione è il riflesso di una tendenza al consumo e all'indifferenza nei confronti dell'ambiente che oggi raggiunge livelli insostenibili. I rifiuti della società industriale e, in particolare, quelli della contemporanea civiltà “usa e getta” sono, in qualche modo, il “buco nero” in cui tutto precipita. Una montagna di rifiuti in continuo aumento, sempre più ingombrante, invasiva, pericolosa per l'uomo e per l'ambiente; una montagna di rifiuti che occupa “spazio”, che soffoca le persone assediandole da vicino e di cui ci si deve assolutamente disfare. Ma come? Si ha bisogno di spazio, di uno spazio “vuoto” sia esso di terra, di acqua o di cielo. Così gli scarti vengono “interrati” prevalentemente nelle discariche, raccolti in impianti di compostaggio, di trattamento, di riciclaggio oppure affidati alla catarsi del fuoco e dispersi nel cielo.

Discariche e immondezze, leciti o illeciti che siano, si fanno luoghi; sparsi fra le larghe maglie della città talvolta separati dal sistema urbano-rurale e altre volte capaci di definire, consapevolmente o inconsapevolmente, una struttura, un sottile sistema di relazioni e reazioni che generano inaspettati scenari urbani. Spesso tali infrastrutture modificano la geografia dei territori in cui si collocano, incidendo, e non poco, sull'ambiente circostante, creando terre esaurite, contaminate da sali, acidi o melme, aree prive di vegetazione con pozzi o buche per le quali è necessaria un'accorta bonifica e una messa in sicurezza. Diminuire la diffusione delle infrastrutture destinate allo smaltimento rifiuti è, ovviamente, un obiettivo anche se, ancora per molto tempo, dovremo fare i conti con la loro presenza e l'inevitabile necessità della loro bonifica. Il fenomeno è imponente, basti pensare che, solo nel 2006, la superficie totale delle discariche nel nostro Paese, censite dal Corpo forestale dello Stato, ammontava a 19.017.157 m² con picchi in Veneto: 9.153 m² e in Puglia: 6.447 m². Conseguenza di questo fenomeno sono: da un lato il formarsi di una rete di luoghi separati e protetti, e dall'altro tentativi di “risarcimento paesaggistico” a base di terrapieni, terrazzamenti, colline verdi, propagandistiche “basi energetiche” o “isole ecologiche”.



Numerose e ovunque presenti le infrastrutture destinate alla gestione



95. *Studio cartografico*, Regione Lombardia, impianti di raccolta e smaltimento rifiuti lungo l'asse autostradale Milano-Brescia.

dei rifiuti iniziano a essere intese quali elementi costitutivi di un progetto territoriale, frammenti ineludibili del paesaggio antropizzato, parti estese di territorio capaci di condizionare il contesto in cui s'insediano. In definitiva, luoghi che, se trattati adeguatamente, possono affermare potenzialità relazionali a tutto campo volgendo al positivo le stesse alterazioni orografiche che determinano. Una loro progettazione attenta può prospettare nuovi scenari ambientali e, a partire da nuove ragioni funzionali ed economiche possono sviluppare relazioni ambientali inedite attribuendo così un senso e un valore anche alla testimonianza più imbarazzante del consumismo ambientale.

Se nella gestione di discariche o impianti di trattamento e incenerimento rifiuti sta sempre più prendendo piede l'impulso a un miglioramento tecnologico volto alla ricerca di pratiche sostenibili che consentano una riduzione della materia di scarto, ancora episodici sono i casi di progettazione consapevole, e non solo di mitigazione, di tali strutture.

In Italia si rileva, al momento, un prevalente ricorso allo smaltimento in discarica, nonostante la quantità di rifiuti raccolti in modo differenziato risulti essere in continuo aumento così come la diffusione o l'ammodernamento di impianti di termoutilizzazione. Rispetto a questi ultimi si contano 55 impianti di incenerimento, dato che descrive una tecnica di smaltimento minoritaria a scala nazionale ma pur sempre nella media europea. Nel nostro Paese la diffusione di questa tecnica riguarda soprattutto il Nord dove si trova uno dei termoutilizzatori più grandi e tecnicamente più avanzati d'Europa. La struttura sorge lungo l'asse autostradale Milano-Venezia, in prossimità della città di Brescia. Un'adeguata schermatura degli impianti, un uso attento del colore, un camino a sezione quadrata, un buon rapporto con il verde e con la strada che le scorre accanto ne fanno una struttura singolare, un segno identificativo della città e di questo tratto autostradale. In definitiva, una struttura che dimostra di acquisire, grazie a un pensiero progettuale, un valore non del tutto prevedibile e di sapersi trasformare in parte eccellente, distinguibile e, più o meno, "accettata" dalla città.

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