

ar

ARCHITETTI ROMA

N° 117
MARZO 2017
EURO 10,00



Poste italiane spa Spedizione in ab. 70% - DCB Roma - Contiene 1 P.



MOBILITÀ



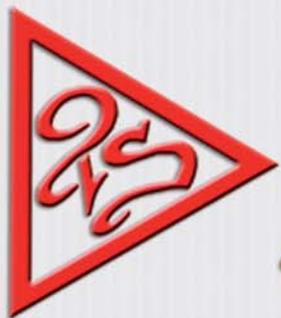
ARREDAMENTI

ILLUMINAZIONE

ACCESSORI



L'ARREDATHETA SRL - P.LE PRENESTINO 49, 00176 ROMA - TEL. 06.70.30.30.30



L'Arredotheta[®]
arrediperhotel.com

DIAMO MATERIA
ALLE VOSTRE IDEE

FORNITURE

SISTEMA LETTO

TAPPEZZERIA



FAX 06.70.30.01.28 - INFO@LARREDATHETA.COM - WWW.LARREDATHETA.COM

SCOPRI LE INIZIATIVE



40^o
MARCHI CUCINE
1976 - 2016

kinetix.it

#GUSTOITALIANO

MARCHICUCINE.IT Cucina: Lab40

UNA FESTA LUNGA UN ANNO!

SCOPRI LE INIZIATIVE DEDICATE AL NOSTRO
ANNIVERSARIO IN TUTTI PUNTI VENDITA ADERENTI!

MARCHICUCINE.IT/STOREANNIVERSARIO



SCANSIONA E TROVA
IL PUNTO VENDITA
ADERENTE ALLE
INIZIATIVE



MARCHI CUCINE

CUCINE SENZA TEMPO

Non costruiamo semplici finestre. Creiamo spazio per le vostre idee.

Sempre nuove ispirazioni per la casa dei vostri sogni.
Tutte le dimensioni del serramento nel primo
numero del magazine Finstral.

Richiedetelo su
finstral.com

Leggere, scoprire, farsi ispirare.

FINSTRAL Finestre
Porte
Verande

Baltera
PORTE E FINESTRE D'ARREDAMENTO
info@baltera.it · www.baltera.it

ipuntiarancio®
partner selezionato

posa certificata ift

FINSTRAL

THE OUTDOOR ALCHEMIST



Corradi
OUTDOOR LIVING SPACE

Outdoor Alchemy è la ricerca di un rapporto armonico tra natura e spazi da vivere. In questa filosofia, Maestro è il progetto di punta del 2017: la possibilità di scegliere tra due tipi di copertura - telo scorrevole o lamelle orientabili - lo rendono unico per versatilità d'impiego. Performance, estetica e un altro punto di vista: questa è per Corradi l'interpretazione dello spazio esterno.

www.corradi.eu

È UNA QUESTIONE
DI IDEE,
DI ESPRESSIONI
E DI VOI.



Be iconic. USM si contraddistingue perché interpreta e personalizza il vostro stile: un'icona del design che trasmette personalità e indipendenza.

#usmmakeityours



Ar.Con Arredamento Contemporaneo S.r.l.
Via della Scrofa 104/108, 00186 Roma
+39 06 683 37 28, arcon.roma@libero.it, www.arconroma.com



Fortuna S.r.l.
Via di Monte Brianzo, 51/56, 00186 Roma
+39 06 686 78 18, info@fortunaroma.com, www.fortunaroma.com

USM
Sistemi di arredamento

www.usm.com

ECCELLENZA NELL' OUTDOOR



AG
PRIOLO

SHOW ROOM
via Aurelia 1334
00166 - Roma
t 06 66 181 676
Info@arredagarden.it
www.arredagarden.it

soluzioni tecniche ed estetiche per vivere gli spazi all'aperto

DEDON

Royal Botania
Belgian outdoor luxury

RODA

Talenti

GERVASONI

fast

BT
ITALIAN OUTDOOR

scolaro

Pratic
THE OPEN AIR CULTURE

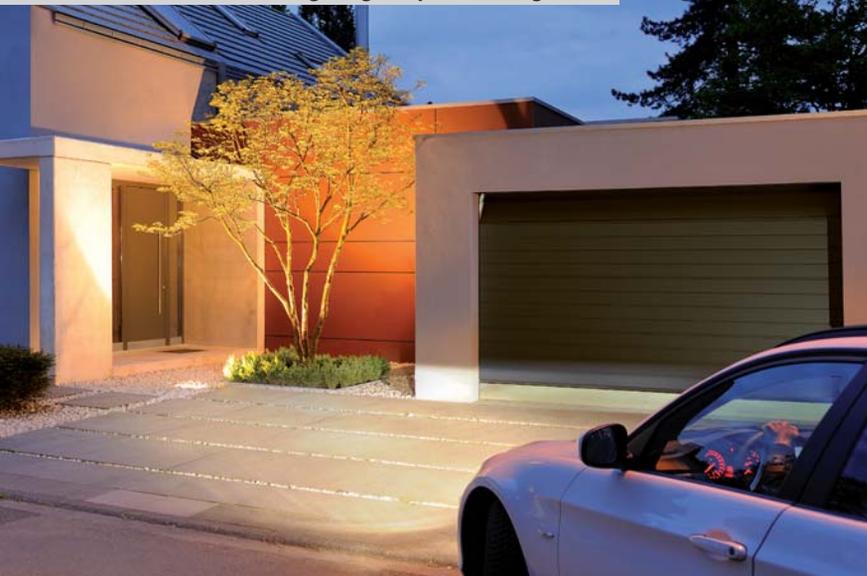
FIN

vermobil

emu

Nardi
YOUR OUTDOOR LIVING

Portoni da garage e porte d'ingresso



Motorizzazioni per portoni da garage e cancelli d'ingresso



Sistemi integrati di portoni industriali



Tecnologia di carico-scarico



N° 1 in Europa: la qualità Hörmann, una scelta di valore

- Portoni per garage e automazioni con sistema radio Bisecur di ultima generazione
- Porta d'ingresso ThermoCarbon, coibentazione termica* da primato e prima della classe per sicurezza*
- Sistemi integrati di portoni industriali e pedane di carico, sigillanti perimetrali e boccaporti prefabbricati

fino a
0,47
W/(m²-K)

* Valore U₀ della porta d'ingresso in alluminio ThermoCarbon

RC4

* Porta d'ingresso in alluminio ThermoCarbon con equipaggiamento di sicurezza RC 3 di serie (RC 4 su richiesta)



www.hormann.it
info@hormann.it



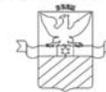
IBU
WORLD CUP
BIATHLON

Sponsor Ufficiale
BMW IBU World Cup Biathlon

HÖRMANN
Porte • Portoni • Sistemi di chiusura

Dott. House

in collaborazione con:
BREM
CALORIFERI PER L'ARCHITETTURA



DESIGN D'ARREDO

Il nostro **SHOWROOM** sarà fonte di grande ispirazione

Vasta gamma di prodotti innovativi
per creare e rendere ogni luogo un'opera di **DESIGN**

Per voi **Crediti Formativi**: Qualora partecipaste ai nostri incontri «**OPEN-SHOWROOM**»
Postazioni dedicate per i nostri amici professionisti.

DOTTOR HOUSE S.R.L.

Via Pieve Torina, 64/66 - 00156 Roma (Italia)
(+39) 06 4116066 - dottorhousesrl@gmail.com
www.dottorhousesrl.it -  seguici su facebook

Vieni a toccare con mano le nostre soluzioni Daikin/Airzone

- **Un unico termostato in ambiente** che permette di semplificare il controllo all'utente sia dell'impianto di climatizzazione che di riscaldamento.
- **Un design innovativo** ed estremamente accattivante che si adatta alla perfezione a qualsiasi tipo di arredamento e di interno.
- **Totale gestione di tutto l'impianto** tramite App Airzone Cloud. Visita airzonecloud.com

Lo show-room è progettato per dare supporto tecnico al professionista e illustrare all'utente finale **tutto il comfort e il design delle nostre proposte impiantistiche.**



Miele

Il vostro progetto in buone mani.

Da oltre Quarant'anni il Miele Center di Roma collabora con i migliori architetti e progettisti che vogliono offrire alla propria clientela prodotti di alta qualità e affidabilità.

I migliori elettrodomestici in commercio e le nostre cucine tedesche garantiscono al vostro progetto design, tecnologia e durata nel tempo. Forni multifunzione, a vapore, e a microonde, cappe aspiranti, frigo congelatori, enoteche, lavastoviglie e piani di cottura a gas o a induzione. Gli elettrodomestici Miele e le nostre cucine tedesche sono testati per durare vent'anni insieme!

I nostri progettisti, grazie a sofisticati programmi 3D dedicati, vi mettono a disposizione la loro esperienza e la conoscenza dei materiali e delle versioni disponibili, per raggiungere insieme lo stesso obiettivo: la soddisfazione del Vostro Cliente.

ELETTRODOMESTICI MIELE



CENTRO CUCINE ARKO



Richieda una visita di uno dei nostri consulenti che Le illustrerà tutti i vantaggi di una nostra collaborazione e Le consegnerà i nuovi cataloghi Elettrodomestici e Cucine con le novità 2017 o ci contatti per maggiori informazioni.

Contatti: luigi.distaso@mieleroma.it - Tel. 334.1222985 • claudio.bertulli@mieleroma.it - Tel. 334.1222974

Miele
CENTER
ROMA

ROMA · VIA BALDO DEGLI UBALDI, 258

Tel. 06.3221695

Orari: 9,30 - 13 - 15,30 - 19,30



A 200 METRI DALLA METRO A
E FM3 VALLE AURELIA



PARCHEGGIO CLIENTI

www.mieleroma.it
www.arkocucine.it



AkzoNobel

New Anodic Collection

Super durable
powder coatings

New Interpon D2525 Collection Anodic III features 12 exclusive trendy colors including 6 new products:

- Soft Silver
- Soft Champagne
- Gold Splendour
- Steel Blue Platinum
- Steel Bronze 1
- Steel Bronze 2

Interpon[®]
POWDER COATINGS

For more information on
Interpon Anodic Powder Coatings,
visit www.interpon.com

NEOLITH®

EXTRAORDINARY SURFACE

Domus Marmi è distributore italiano Neolith by TheSize

Neolith® è la superficie rivoluzionaria che combina caratteristiche tecniche ed estetiche straordinarie per offrire soluzioni in diverse applicazioni: pavimenti, rivestimenti, top cucina e bagno, facciate continue e ventilate.

Neolith® è una superficie di estrema versatilità, non solo per il suo repertorio cromatico, ma anche per la sua offerta di finiture, spessori e formati. I suoi più di 40 modelli ispirati a marmo, legno, tessuto, pietra naturale ed elementi industriali, fanno di Neolith® un prodotto idoneo a qualsiasi stile: dalle soluzioni più classiche fino alle soluzioni più all'avanguardia.

Lastre grande formato 3.600 x 1.200 mm – 3.200 x 1.500 mm
in 3 – 6 – 12 mm di spessore.

Novità 2017 lastre disponibili nello spessore 2 cm e nelle dimensioni 3200 x 1600 mm, in maniera tale da soddisfare tutte le esigenze di arredo cucine e non solo!

Domus Marmi è anche concessionaria ufficiale per

kerlite

COTTO D'ESTE
Nuove Superfici

Agglonord
(marmo agglomerato)

OKITE®

glass²

EULITHE

www.domusmarmi.it



LAZIO Tivoli (RM) TOSCANA Pietrasanta (LU) VENETO Affi (VR)



Neolith®
Unico limite?
L'immaginazione!

LEADER
NEL SETTORE
DEI
DISTRIBUTORI
LAPIDEI



DOMUSMARMI.IT





A CASAIDEA 2017 LA CASA IDEALE CON LE SOLUZIONI PIÙ INNOVATIVE



Anche quest'anno Galli Innocenti SpA, operante a Roma da oltre quarant'anni, presenta i nuovi materiali, le ceramiche, i pavimenti, i parquet, l'arredo bagno, il wellness e le nuove soluzioni per l'efficientamento energetico, che la pongono sempre all'avanguardia di questi settori.

Nei centralissimi show room di Via Gregorio VII e di Via di Fosso di Settebagni, i consulenti specializzati Galli Innocenti sono a disposizione dei professionisti e della loro clientela, per la consulenza e l'illustrazione di impianti ad energia alternativa e per la scelta di materiali a basso impatto ambientale, grazie anche alle sale tecniche multimediale delle energie rinnovabili.

La stretta collaborazione con gli architetti ed i progettisti è una delle prerogative della filosofia aziendale della Galli Innocenti, che mette a loro disposizione tutta la professionalità e la competenza maturata nel corso degli anni.

Prenota una visita nei nostri showroom, o contattaci per maggiori informazioni.

Responsabile settore professionale:
Dott. Paolo Streva - Mob. 335.5208804
Mail: p.streva@gallinnocenti.it

Concessionaria
snaidero
CUCINE PER LA VITA



GALLI INNOCENTI & C. SpA

Sede: Via R. Bandinelli, 54 - 00178 Roma
Tel. 067932301 • Fax. 0679326161 • info@gallinnocenti.it

SHOW ROOM

Roma - Via Gregorio VII, 202/206 - Tel. 06.631911
Roma - VIA DEL FOSSO DI SETTEBAGNI, 10 - TEL. 06.8887526
Roma - VIA TOR DE' SCHIAVI, 360 A - TEL. 06.2156556



l'Atelier delle Ceramiche

GALLI INNOCENTI

La casa pensata per te

www.gallinnocenti.it

DISTRIBUZIONE serramenti



Numero Verde
800-031961

www.distribuzioneserramenti.it

Tipi da

DESIGN

L'esigenza di **vivere il design**, di poter essere protagonisti della ricerca e della creatività italiana, mettendo a confronto le professionalità che ne fanno parte. I creatori e gli amanti, i progettisti e la cultura del puro design. Esperti, produttori e intenditori di design fanno parte di questo **movimento**.

www.tipidadesign.it

binacci
ARREDAMENTI

Molteni&C

ilou

CANTORI

ernestomeda

snaldero
CUCINE PER LA VITA

Veneta Cucine

Gruppo Euromobil

désirée
divani

ALIVAR

driade

miniforms

FIAM

porada

Artemide

MisuraEmme

la Pallegnami

minottiitalia

Campeggi

cattelan
italia



LUXURY WINDOWS
I T A L I A

www.italyluxurygroup.com
info@luxurywindowsitalia.com
Showroom Via Flavio Domiziano 40/42, 00145 Roma
Tel. +39 06 5411815



Atelier Italia



JANSEN



ibergamaschi



NOVAL progetti



GARDESA
ASSA ABLOY



Demetrafinestre



GINKO
SAFE DESIGN



K·LOCK



SAPIENS



SECURITY & DESIGN
LES



de nardi
PORTE DA GARAGE



MAS



OFFICINA
DEL VETRO
Design Inspiration for Glass Solutions



c.m.m.
COSTRUZIONI METALLICHE MONTAGGI



DESIGN PORTE



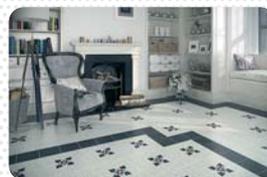
novalinea
CUSTOM TECH STAIR SOLUTIONS



GLASSUNO
design



VETROGIARDINI
MADE IN ITALY



FOGAZZA



FALMAR



DIEFFE
PORTE BLINDATE



EFFEZETA
SYSTEM



MaMà
DESIGN ITALIA



SARTERA



arkilux

Luxury Windows Italia ha immaginato un servizio custom-made dedicato a tutti gli architetti che vogliono essere liberi di progettare la propria creatività su qualunque elemento all'interno ed all'esterno di un ambiente.

Luxury Windows Italia ha realizzato un servizio custom-made che integra sapienza artigianale con le migliori tecnologie al fine di offrire una risposta unica nella realizzazione di progetti capaci di riflettere la vostra professionalità in ogni dettaglio: infissi, porte, portoni, arredi, scale, tende, finestre, porte da garage, pavimentazioni, pareti, sistemi di illuminazione e molto altro. Legno, bronzo, alluminio, acciaio, tessuti, vetri, verniciature speciali. Se esiste un tipo di superficie che desiderate trasformare per dare più valore ai vostri progetti noi possiamo offrirvela. Con la professionalità e l'esperienza presenti in azienda possiamo realizzare prodotti specifici alle vostre esigenze trasformando le vostre idee in prodotto di design con le certificazioni obbligatorie.

Le combinazioni che si possono eseguire sono infinite proprio come le vostre idee. Lasciate la creatività libera di esprimersi su qualsiasi supporto al fine di poter dosare, declinare e ricondurre con tecniche diverse lo stesso motivo grafico da voi ideato su ogni elemento che compone l'ambiente come massima espressione di distinzione ed esclusività. Se le vostre idee si dipanano anche su altri fronti, noi possiamo spaziare insieme a loro, passando dalle produzioni home agli allestimenti di stand fieristici, punti vendita, musei, headquarter aziendali oltre che abitazioni private.



**La soluzione alle
vostre idee**

PRODUZIONE ITALIANA

Graphic by NDesign - www.ndesign.it

Scorrevole panoramico Schüco ASS 77 PD

SERRAMENTI DINAMICI s.r.l.

Sede op.: via O. Di Fazio snc, 02100 Rieti (RI) - Tel: 0746.221193, Fax: 0746.221169

Sala espositiva: via Angelo Ranucci 9 (angolo via Gregorio VII) - Tel. 06.39376320

email: serramentidinamici@gmail.com - www.serramentidinamici.it

SCHÜCO
Partner

Consiglio dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Roma e Provincia
(in carica per il quadriennio 2013-2017)

Presidente

Alessandro Ridolfi

Vice Presidenti

Eliana Cangelli, Virginia Rossini

Segretario

Aldo Olivo

Tesoriere

Daniela Proietti

Consiglieri

Antonino Arancio, Giovanni Ascarelli, Andrea Bruschi, Orazio Campo, Patrizia Colletta, Alfonso Giacotti, Simone Ombuen, Paola Ricciardi, Monica Angela Scanu, Giorgio Maria Tamburini

Direttore Responsabile

Alessandro Ridolfi

Direttore Editoriale

Eliana Cangelli

Comitato Editoriale

Gianni Ascarelli, Andrea Bruschi, Eliana Cangelli, Alfonso Giacotti, Nicola Leonardi, Alessandro Ridolfi, Livio Sacchi

Proprietà della Testata Editoriale e Editore

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Roma e Provincia

Progetto Grafico Editoriale, Redazione e Servizi Editoriali

Cube Srl

Via del Pratello, 8
40122 Bologna - Italia
T +39 051 227634
F +39 051 220099

E magazine.ar@centauro.it | graphic.ar@centauro.it

Grafica e Impaginazione

Gianfranco Cesari

Redazione

Valentina Fini, Emanuela Giampaoli, Ilaria Mazzanti, Luca Puggioli, Caterina Testa, Carlotta Zucchini

Hanno contribuito ad AR 117

Alessandro Ridolfi, Eliana Cangelli, Gianni Ascarelli, Andrea Bruschi, Alfonso Giacotti, Nicola Leonardi, Emanuela Giampaoli, Valentina Fini, Ilaria Mazzanti, Luca Puggioli, Caterina Testa, Carlotta Zucchini, Gianfranco Cesari, Walter Tocci, Stefano Giovenali, Nicolò Savarese, Massimo Locci, Filippo Lambertucci, Domenico Sandri, p.r.o.g. arch_design, Emilia Parente, Barbara Renzi, Floriana Orlandino, Gisella Giudice, Gottlieb Paludan Architects, Studio Leon Thier, Subarquitectura, Team CS (una collaborazione tra Benthem Crouwel Architects, MVSA Meyer and Van Schooten Architecten e West 8), UNStudio, AZPML - Alejandro Zaera-Polo and Maider Llaguno Architecture, Andrea Spinosa, Carlo Gasparrini, Paolo Beria, Alessandro Cambi, Federico Parolotto, Lorenzo Bellicini, Walter Vassallo, Studio Fuksas, Giuseppe Manara, Valter Macchi, Vittorio Petrucci, Mario Di Paola, Maurizio Russo, AKA Architetti, mp2a maurizio pappalardo architetti associati, Amaart architects, Studio Archiworld, Marco Petreschi

In particolare la Redazione ha curato:

“Mobilità fuori Roma”, Ilaria Mazzanti

“Luoghi di mobilità”, Luca Puggioli

Sezione Architettura, Nuovo Centro congressi Roma - EUR “La Nuvola” e Complesso residenziale in Toscana, Caterina Testa
Sezione Architettura, Nuovo campus dell’Università LUMSA e Casa Santa Maria della Baviera, Luca Puggioli

Sezione Interviste, Emanuela Giampaoli

Sezione Rassegna, Luca Puggioli

Mappe della sezione tematica e della sezione architettura:
© 2013 Google Inc. Tutti i diritti riservati

Per maggiori informazioni sulle licenze Creative Commons citate nei crediti fotografici consultare il sito:
<https://creativecommons.org/licenses>

Stampa

Conti Tipocolor Spa

Distribuzione agli Architetti iscritti all’Albo di Roma e Provincia, ai Consigli degli Ordini provinciali degli Architetti e degli Ingegneri d’Italia, ai Consigli Nazionali degli Ingegneri e degli Architetti, agli Enti e Amministrazioni interessati.

Gli articoli e le note firmate esprimono solo l’opinione dell’autore e non impegnano l’Ordine né la Redazione del periodico

Pubblicità

Cube Srl tramite:

Agicom Srl
T +39 06 9078285
F +39 06 9079256

Spedizione in a.p. 70% - DCB Roma
Aut. Trib. Civ. Roma n. 11592
Del 26 maggio 1967
Tiratura: 18.000 copie
Chiuso in tipografia Marzo 2017
ISSN 0392-2014



22	Editoriale Alessandro Ridolfi	80	Il PUMS di Milano
24	Introduzione Elia Cangelini	84	Dromocrazia Parigi
26	Mobilità a Roma	88	La pianificazione dei trasporti
30	Interviste Walter Tocci: La cura del ferro	92	Nell'era di una nuova connettività
32	Stefano Giovenali: Visioni per la mobilità futura	94	Innovazione e professione Le potenzialità del crowdfunding
34	Mobilità e trasporti nell'area metropolitana romana	98	Architettura
38	Stazione Termini tra ponti e prospettive	100	Nuovo Centro Congressi Roma - EUR "La Nuvola" Studio Fuksas - Massimiliano e Doriana Fuksas
44	Attraversare la storia	104	Nuovo campus dell'università Lumsa Giuseppe Manara, Valter Macchi e Vittorio Petrucci
50	Mobilità e riqualificazione urbana: il nodo-stazione	108	Casa Santa Maria della Baviera AKA Architetti
54	La natura del movimento	112	Complesso residenziale in Toscana mp2a maurizio pappalardo architetti associati
56	Mobilità fuori Roma	116	Notizie
58	I luoghi della mobilità	116	Premio Hassan Fathy
68	Metropolitane tra le nuvole	117	Generazione '15-'18
74	Napoli, Linea 1	122	Rassegna

UN TEMA CRUCIALE PER IL FUTURO DELLA NOSTRA CITTÀ

È ormai da molto tempo che non si parla di “visione urbana”. In un ritrovato compito l’OAR promuove il progetto come quadro concettuale per la selezione di scelte contingenti l’emergenza quotidiana, che deve avvenire attraverso il coinvolgimento di tutti i soggetti che hanno interessi sulla città. Ancora una volta abbiamo deciso di tornare a parlare e ad affrontare un percorso costruttivo al fine di favorire la buona programmazione; contributo primario per la qualità delle nostre città. Tornare a parlare di città, significa costruire l’agenda futura della nostra città e significa anche tornare ad occuparsi delle criticità che i cittadini vivono nella loro vita quotidiana.

Da diverso tempo l’Ordine degli Architetti, attraverso il lavoro di studio e indagine dei dipartimenti e dei gruppi di lavoro, sta portando avanti un’attenta analisi legata alla sfida del futuro della nostra città e al ruolo che l’architetto dovrebbe ricoprire per migliorarne sensibilmente le condizioni critiche. I dati a nostra disposizione stimano che, dal 2015 al 2025, la popolazione delle aree urbanizzate del mondo, crescerà di 65 milioni di abitanti l’anno. Non solo le dinamiche che derivano dalla globalizzazione e dalla finanziarizzazione dell’economia hanno, da tempo, modificato lo scenario dello sviluppo, ma digitalizzazione, cambiamento climatico e inquinamento, questione energetica e polarizzazione sociale stanno delineando nuove dinamiche di trasformazione che vedono le città cuore del cambiamento e dove l’aspetto della mobilità non è di certo in secondo piano.

L’Agenda Urbana delle città europee individua degli obiettivi

prioritari ai quali gli architetti, con una progettazione di qualità, possono contribuire: rigenerazione, sostenibilità, riduzione dell’uso di suolo e maggior rispetto dell’ambiente, approcci innovativi legati alle *smart city*. Tutti aspetti che si legano visceralmente e funzionalmente alla condizione di mobilità urbana.

Roma vanta purtroppo un triste primato in merito a questo fondamentale servizio: spesso congestionata, troppo trafficata, con elevati tassi di motorizzazione, soggetta a blocchi del traffico per ricondurre i livelli di inquinamento, per nulla predisposta agli spostamenti a piedi e/o in bicicletta, piste ciclabili inesistenti, percorsi ciclo-pedonali inadatti, trasporti pubblici non adeguati, servizio taxi alquanto discutibile, cittadini non abituati al rispetto del servizio pubblico, e potrei continuare a lungo la lista. La mancanza di un approccio integrato tra politiche urbanistiche e dei trasporti ha decretato la supremazia quasi indiscussa dell’autovettura privata.

A questo punto è inevitabile rivolgersi agli strumenti della pianificazione e delle politiche urbane, fondamentali per poter attivare una nuova era di mobilità urbana. Non possiamo nascondere il bisogno impellente di una mobilità che sia più sostenibile, efficiente, efficace e diversificata, attraverso l’implementazione del trasporto pubblico, strategie attuative di mobilità dolce, mobilità integrata, maggiore accessibilità. Abbiamo bisogno di pensare ad un progetto, ad un modello di progettazione allargata e condivisa dall’Amministrazione comunale e dalle società predisposte alla regolamentazione del servizio pubblico,

abbiamo bisogno di condividere il progetto con diverse professionalità, sullo stesso piano: l'architetto, l'ingegnere, il tecnico, l'archeologo, il funzionario amministrativo.

È necessaria una grande azione corale, di rinascita, in grado di favorire l'economia della nostra città, ridurre i tassi di inquinamento e promuovere la sostenibilità, un approccio al tessuto urbano differente per i cittadini e per tutti coloro che regolarmente si interfacciano con la Capitale (i turisti, i pendolari) attraverso mezzi di trasporto più sicuri e più sostenibili.

Penso alle periferie; solo attraverso connessioni efficienti si potranno recuperare anche le aree dei quartieri più esterni. Senza un sistema di mobilità integrata la periferia urbana diventa sempre di più una periferia che alimenta le criticità sociali. Puntare ad un sistema di mobilità delle metropolitane alternativo che, anziché essere solo diretto verso il centro, colleghi radialmente le parti esterne della città, peraltro le più popolate. È importante cercare soluzioni ai problemi della mobilità che da anni interessano la città, a partire dal progetto di completamento della cintura Nord dell'Anello Ferroviario di Roma, importante nodo di scambio metropolitano, che metterebbe in collegamento aree fortemente sconnesse della città innescando un processo di trasformazione urbana. Auspicabile è poi il potenziamento non solo della linea ferroviaria ma anche di un sistema integrato di tram e metropolitana, fondamentale per andare a soddisfare le esigenze di mobilità.

È perciò necessario ripensare alla mobilità in modo da affrontare le trasformazioni che la città subirà da qui ai

prossimi anni, quindi non solo consolidando ciò che già esiste (che vorrebbe dire spostare il problema di qualche anno), ma pensando a soluzioni alternative, visioni di mobilità che prendano in considerazione funivie urbane, sistemi di navigazione fluviale, sistemi integrati di trasporto pubblico per una città sempre più sostenibile. Bisogna inoltre non rinunciare a nuove linee di metropolitana e sperimentare una metro per Roma che tenga in considerazione le peculiarità di una città stratificata, attraverso la sperimentazione di un sistema di gallerie più grandi e più profonde rispetto agli standard odierni, in modo da porre i collegamenti al di sotto dello strato archeologico, e pensando anche ad una connessione tra gli ambiti archeologico, ingegneristico e architettonico, così da garantire un'elevata qualità urbana e trovando così soluzioni intelligenti rispetto ai restrittivi problemi legati ai vincoli.

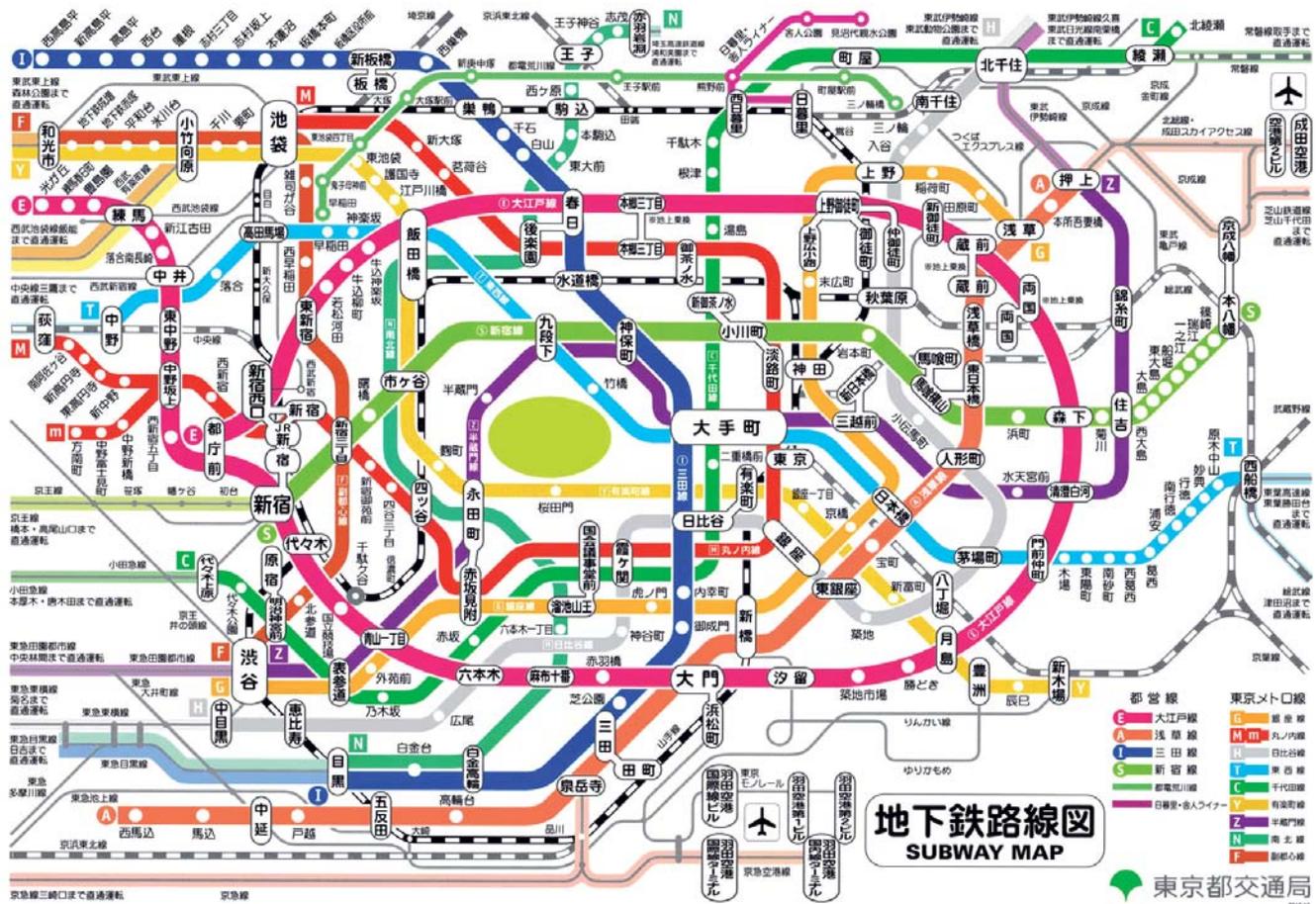
Ben vengano quindi tutte quelle soluzioni legate anche all'elettromobilità, favorire la diffusione di nuove forme di mobilità: *bike sharing*, *car sharing* o *car pooling*.

Una nuova Roma, una città più pulita, un traffico scorrevole, un trasporto urbano più intelligente, accessibile e sicuro.

Il tema della mobilità urbana risulta essere uno dei temi cruciali per lo sviluppo della nostra città. Abbiamo la necessità, forte, di una mobilità intelligente.

Alessandro Ridolfi

ar



| Mappa della metropolitana di Tokyo

MOBILITÀ

Camminando a caso e su una stradina in salita Marco si trovò improvvisamente immerso in una grande via dall'aspetto fantascientifico per le grandi autostrade e ferrovie sopraelevate: erano due, una sopra all'altra, su una scorrevano le automobili, sull'altra i treni. Sotto, a terra, una terza via a doppio e inverso scorrimento; ai lati negozi, soprattutto ristoranti. (G. Parise, *L'eleganza è frigida*, 2008)

Quasi sempre, quando si parla di mobilità, penso alle esaltanti esperienze di viaggio in Giappone che, per chi come me viene - come dice Goffredo Parise - dal "Paese della Politica", costituisce un affascinante esempio di organizzazione e di capacità di accogliere e integrare, con naturalezza e velocità, le innovazioni tecnologiche nel paesaggio naturale e urbano fondendo con eleganza passato e futuro.

Paesi altamente sviluppati come il Giappone affidano ai trasporti su ferro la capacità di movimento sull'intero territorio nazionale, e laddove treni e metropolitane non

sono realizzabili per la conformazione dei luoghi, o non convenienti per il numero dei cittadini da servire, *hub* intermodali sono realizzati accuratamente progettando e verificando i tempi di scambio e assicurando puntualità costante della rete di trasporto.

Questo consente uno sviluppo reale, favorisce la vivibilità delle aree e riduce fenomeni di emarginazione e degrado di interi quartieri o aree rurali, evitando casi di ghettizzazione. Lo sviluppo delle città e il miglioramento della qualità della vita, infatti, sono direttamente proporzionali alla presenza di infrastrutture visibili e invisibili e, tra queste, le infrastrutture per la mobilità sono quelle maggiormente legate alla dimensione sociale. Efficaci infrastrutture per il trasporto pubblico (soprattutto) e privato potenziano la qualità della vita, moltiplicano le opportunità socio-economiche, migliorano accessibilità, sicurezza e prossimità di luoghi e funzioni, accorciando le distanze quando ai cittadini è data l'opportunità di muoversi velocemente con certezza dei tempi di trasferimento.

Ma Roma non è Tokyo.

Tempi. Il rallentamento dei tempi delle trasformazioni e l'inerzia, tutta romana, nella realizzazione dei progetti hanno portato, negli ultimi dieci anni, ad uno stato catastrofico del trasporto pubblico e privato della Capitale. In ragione della discontinuità politica nell'Amministrazione di Roma, interrotta per quasi un anno dal Commissariamento Tronca, piani e progetti avviati sono di nuovo fermi e si torna a discutere dei tracciati. Emblematica è la vicenda della metro C che ha visto l'apertura nel giugno 2015 della stazione di Lodi e che prevede (finalmente a breve, vedi articolo Lambertucci) il collegamento con la fermata San Giovanni da dove sarà possibile l'interscambio con la linea A. Nel frattempo i cittadini che arrivano a Lodi dalla periferia est devono percorrere 400 metri per raggiungere la linea A e i cantieri, aperti dal 2007, hanno devastato il commercio nelle aree interessate e complicato la viabilità locale e cittadina. Non c'è certezza circa il proseguimento della metro C fino a Prati. Intanto Roma è tra le città con il più alto rapporto tra auto e abitanti (71 auto ogni 100 abitanti, Berlino 35, Londra 36; dati Legambiente 2016) con tutto ciò che ne consegue in termini di inquinamento da polveri sottili ed emissioni di CO₂.

Progetti. Nico Savarese evidenzia come la separazione tra la pianificazione dell'uso dei suoli e la pianificazione della mobilità e dei trasporti sia uno dei limiti più gravi della legislazione urbanistica italiana. Il problema della mobilità a Roma, infatti, è strettamente legato all'urbanistica e alla modalità disorganica di crescita della città. Come ci ricorda Tocci nell'intervista delle prossime pagine, Roma, escludendo la città consolidata, è una città a bassa densità, principalmente in ragione del fenomeno dell'abusivismo che negli anni passati ha prodotto un'espansione incontrollata e di scarsa qualità appena al di fuori del GRA, che non rende conveniente la realizzazione di infrastrutture pesanti per il trasporto pubblico che possano avvicinare le aree periferiche al centro. Ma la densità urbana è la condizione essenziale per un'economia sostenibile delle risorse territoriali, e per l'efficienza della mobilità. La città densa è in grado di sfruttare al massimo le risorse esistenti, costituisce il modo più sensato di vivere insieme, è la fase più evoluta del vivere quotidiano, favorisce l'innovazione, è segno di ammodernamento e progresso. Ecco quindi che, nel ragionare sul progetto di ottimizzazione della mobilità, diventa importante prevedere una densificazione delle aree già servite dal trasporto pubblico, favorendo operazioni di demolizione e ricostruzione che possano migliorare la qualità dell'edilizia e favorire il mix funzionale.

Ecco, allora, che diventa importante diversificare l'offerta del trasporto pubblico. Come suggerisce di nuovo Tocci, che in un recente incontro presso la Casa dell'Architettura ha avuto modo di illustrare chiaramente il suo pensiero sullo sviluppo della città, è necessario calibrare mezzi e investimenti alle reali necessità di spostamento nella città con una visione prospettica che consenta di creare una struttura forte del territorio romano che sia possibile, poi, sviluppare negli anni a venire.

Perciò non solo metropolitane, ma tram, autobus e linee ferroviarie per la connessione con le aree urbane più esterne.

Occorre, anche, confrontarsi con le nuove modalità di trasporto legate allo *sharing* dei mezzi, ma deve essere un confronto libero e non teso, come sempre più spesso accade in questo paese, a sostituire l'intervento pubblico con iniziative private senza darne una regolamentazione che tenga conto del bene comune. Ancora, la mobilità ciclabile a Roma non si è affermata, e non credo in ragione dei sette colli e quindi dell'orografia della città, ma più probabilmente in ragione della mancanza di semplici strutture a supporto, in primis rastrelliere, come ci ricorda Giovenali nella sua intervista, e quindi di percorsi dedicati che siano messi in rapporto diretto con il trasporto pubblico.

Futuro. Non si può non notare come, in questo momento, l'Amministrazione stia ragionando senza dare grande respiro al potenziale del progetto, a una visione strategica di sviluppo della città di qui a 30-50 anni, ma su come riuscire ad ottenere il massimo facendo interventi minimi di potenziamento di quanto già abbiamo. Le due modalità di approccio non debbono essere tra loro contrapposte, come sembrano essere, ma piuttosto integrate e messe in sequenza.

Con uno sguardo alle prospettive di sviluppo che vengono progettate dalle altre capitali europee, criticamente commentate da Bellicini nel suo articolo, per dimostrare quanto sia importante lavorare anche su una visione strategica di lungo periodo, porto ad esempio quello che accade nella capitale francese, dove i grandi piani di rigenerazione urbana sono preceduti da importanti opere infrastrutturali di potenziamento non solo della mobilità. Alessandro Cambi ci racconta il caso dell'insediamento di Bondy a nord est di Parigi, e nel farlo ci dà alcuni numeri relativi al progetto sviluppato dall'Amministrazione sulla mobilità parigina: 205 km di nuove linee metropolitane (Grand Paris Express), la sostituzione, in meno di otto anni, di tutta la flotta autobus con mezzi elettrici, il raddoppiamento delle piste ciclabili entro tre anni (1.400 km), e soprattutto il finanziamento della ricerca su tecnologie innovative che consentano la sostenibilità del trasporto pubblico. Questo accade quando non solo le Amministrazioni locali, ma anche lo Stato, investono sulla città e guardano al suo futuro ritenendola una ricchezza per la nazione tutta.

È opportuno riattivare un dibattito sulle prospettive di Roma ritornando a ragionare sul progetto architettonico e urbano della città in modo aperto e inclusivo, coinvolgendo i cittadini, identificando il modello di sviluppo che si intende perseguire, superando con intelligenza i nodi normativi e amministrativi che si oppongono a qualsiasi strategia di crescita della città condannandoci al depresso mugugno quotidiano, triste e distruttivo, del cittadino romano.

Eliana Cangelli

ar



MOBILITÀ A ROMA

ESPERIENZE POSITIVE PER CAR SHARING E MOBILITÀ ELETTRICA, MA LA CITTÀ ATTENDE UN PIANO D'INSIEME

Il tema della mobilità a Roma è complesso, e può essere affrontato solo su una pluralità di livelli, tra loro interconnessi. Da un lato la regolamentazione dell'uso dei mezzi privati e gli incentivi per l'impiego dei mezzi pubblici e dei mezzi condivisi, dall'altro l'adeguamento e il potenziamento della rete di trasporti pubblici. Contestualmente, i piani di viabilità urbana devono essere adattati ad un diverso tipo di fruizione della città: creazione di nuove corsie preferenziali (secondo il Piano Generale del Traffico Urbano, approvato nel 2015 dalla giunta Marino ed entrato in vigore a fine ottobre dello scorso anno con un'ordinanza firmata dal Sindaco Virginia Raggi, è necessario un incremento del 40%), e di percorsi riservati ai ciclisti, di parcheggi di scambio per la mobilità intermodale, di spazi dedicati alla ricarica dei veicoli elettrici. In una nota di fine gennaio l'Assessore alla mobilità Linda Meleo ha annunciato gli obiettivi di Roma Capitale per i prossimi mesi: sbloccati i lavori della stazione Amba Aradam della Metro C e la procedura per mettere in circolazione nuovi bus, le priorità definite dall'attuale Amministrazione sono, effettivamente, la creazione di ulteriori corsie preferenziali e linee di tram, di piste ciclabili e aree pedonali non solo nel centro città, ma anche nelle periferie.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Ad ottobre dello scorso anno, l'Assessore ha annunciato che erano state definite le linee guida per l'elaborazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), che dovrà agire sul breve-medio periodo per ripristinare standard qualitativi adeguati e per mettere in atto strategie che, sul lungo periodo, con la collaborazione di Regione e Governo, dovranno delineare un nuovo modello di mobilità. Il PUMS viene da allora saltuariamente citato come qualcosa che sarà pronto "a breve", ma ancora non è chiaro quando sarà finalizzato e quindi quando le migliori sulle infrastrutture in esso definite, per lo meno di breve orizzonte temporale, inizieranno ad essere implementate. Il documento precedente, il Piano Strategico per la Mobilità Sostenibile firmato nel 2009 dall'allora Sindaco Gianni Alemanno, sottolineava la situazione critica del traffico, in particolare nelle ore di punta, del Grande Raccordo Anulare e delle vie consolari storiche circostanti dovuto all'alto numero di spostamenti verso le aree centrali della città e alla bassa efficienza dei mezzi pubblici di trasporto. Un altro nodo importante veniva individuato nella mobilità intermodale, e in particolare nella creazione di parcheggi di scambio che favorissero l'utilizzo dei mezzi pubblici; nel 2009 la dotazione di posti auto della Provincia di Roma era di circa 30.000 unità a fronte di una domanda quantificata in 50.000. Il tragitto medio (12,5 km) veniva percorso mediamente in 45 minuti nelle ore di punta e l'obiettivo era quello di dimezzare questi tempi di percorrenza, non solo per i costi ambientali: le ore totali perse nel traffico congestionato sono state calcolate essere circa 135 milioni all'anno. Diretta conseguenza di questa congestione sembra essere la crescita della quota di spostamenti in motociclo, raddoppiata in 10 anni: insomma, piuttosto che spostarsi con mezzi pubblici inefficienti, il cittadino cerca un mezzo privato più agile. Il Piano individuava anche

alcuni punti chiave per l'adeguamento del sistema di mobilità: riorganizzazione della rete dei trasporti pubblici di superficie, potenziamento della rete tranviaria, delle linee metropolitane e dei servizi ferroviari metropolitani, oltre che dei parcheggi di scambio. Sotto il punto di vista delle politiche della mobilità, si riteneva che fosse necessario regolamentare l'uso dei mezzi privati, anche su due ruote, valorizzare gli spostamenti non motorizzati e i sistemi di *car sharing* e *car pooling*. L'atteso PUMS servirà anche e soprattutto a tracciare un nuovo quadro della situazione, visto che l'ultimo Piano stilato dall'Amministrazione è ormai datato ed è necessario verificare quanto sia stato messo in pratica, quanto debba essere ancora attuato e quali siano le priorità attuali, dato anche che i progetti restano fermi per anni e si accumulano, procedendo su binari paralleli. Emblematico è il caso del Ponte dei Congressi, progettato da Studio Transit con Enzo Siviero (capogruppo), Juan José Arenas de Pablo e Roberto e Fabio De Marco, vincitori del concorso, e finanziato dal Governo con 25 milioni di euro nel 2015, nell'ambito di un più ampio finanziamento, di 145 milioni, per un progetto di revisione del quadrante "Tevere sud" di Roma, che comprendeva la viabilità accessoria e la sistemazione delle banchine del Tevere e del Ponte della Magliana. Pareva essere tutto pronto, al punto che era già stata disposta l'espropriazione per pubblica utilità delle aree interessate, ma per il momento il progetto è bloccato finché Risorse per Roma e il Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana di Roma Capitale non avranno implementato le prescrizioni del Consiglio superiore dei lavori pubblici, relative ai viadotti, troppo vicini agli argini del fiume. Tali modifiche dovranno tassativamente essere integrate in tempi brevi per non perdere i finanziamenti ottenuti.

Trasporti su rotaie

Dalla fotografia del rapporto di Legambiente *Pendolaria 2016* emerge un quadro poco rassicurante per la città di Roma. Nel 2016 la città non ha visto realizzare alcun tratto di metropolitana o di linee di tram, nonostante, come si è visto, fosse stata individuata come priorità dal Piano Strategico per la Mobilità Sostenibile del 2009. L'anno precedente erano stati aperti 6,9 km di linee di metropolitana tra il prolungamento della linea B1 e della linea C, mentre al momento è stato finanziato un unico cantiere, per il prolungamento di 3,6 km della metro C fino alla stazione Colosseo. Proiettando l'andamento dei lavori relativi all'ampliamento e all'adeguamento della metropolitana romana sul lungo periodo Legambiente osserva che, di questo passo, sarebbero necessari 80 anni perché la città potesse rendersi confrontabile con la dotazione delle altre città europee.

Altra nota dolente sono le linee suburbane gestite da Atac Roma-Lido di Ostia e Roma-Viterbo, sulle quali si registrano pessime condizioni per i pendolari: treni estremamente vecchi e in costante ritardo. Del resto, denuncia il rapporto, gli investimenti della Regione riservati alle infrastrutture sono per la maggior parte destinati alle strade (832,60 milioni di euro tra il 2003 e il 2016) piuttosto che a ferrovie e metropolitane (581,23 milioni di euro complessivi).



| Progetto del **Ponte dei Congressi** di Studio Transit con Enzo Siviero (capogruppo), Juan José Arenas de Pablo e Roberto e Fabio De Marco

Car e van sharing

I dati riportati dal Rapporto Nazionale Sharing Mobility in Italia riportano la presenza di 1.550 veicoli condivisi nella città di Roma (auto e scooter) nel 2016, il 27% del numero totale in Italia, in seconda posizione rispetto a Milano (34%), prima di Torino (16%) e Firenze (11%). In queste quattro città si concentra dunque l'88% dei veicoli condivisi in Italia, concentrazione dovuta al fatto che la maggior parte dei mezzi è di proprietà di operatori privati, che tendono a investire dove il ritorno può essere maggiore.

Circa il 25,3% degli iscritti al *car sharing* nella città di Roma utilizza il servizio tra 1 e 11 volte all'anno; il 17,6% tra 12 e 51 volte all'anno, dunque la maggior parte degli utenti abituali ne fruisce su base più o meno regolare, settimanale o mensile. Solo il 6% degli iscritti utilizza il servizio più frequentemente.

Il *car sharing* offerto dalla città è amministrato da Roma Servizi per la Mobilità, società strumentale di Roma Capitale incaricata di gestire in piena autonomia il sistema, che deve economicamente autosostenersi. I parcheggi sono 125, con l'ultimo inaugurato in largo delle Sette Chiese a dicembre 2016; meno chiaro è il numero dei veicoli disponibili. Dalla fase sperimentale, che ha interessato soltanto l'area del I Municipio, il servizio è stato ampliato fino ad estendersi sul territorio di 12 Municipi e la Società annuncia, il 10 gennaio tramite la propria pagina Facebook, che l'ampliamento della rete è un obiettivo reale in via di attuazione, come stabilito dall'Amministrazione Comunale (Delibera di Giunta Capitolina n° 173 del 20 giugno 2014).

Questo sembra essere un punto importante per la città e per gli abitanti delle periferie, che vorrebbero usufruire dalle auto condivise. Nonostante la fruizione del sistema possa risultare più macchinosa di altri servizi simili forniti da privati, il *car sharing* istituzionale permette di entrare in quasi tutte le zone a traffico limitato e garantisce il parcheggio gratuito nelle strisce blu.

Il limite maggiore del Car Sharing Roma è dato dal fatto che, una volta utilizzato il mezzo per i propri spostamenti, questo va riconsegnato nella stessa stazione in cui è stato prelevato. Questo sistema, detto "station-based", è tipico dei servizi gestiti da enti pubblici. Funziona diversamente, ad esempio, Enjoy, la piattaforma di Eni attiva anche a Firenze, Milano, Torino e Catania, che ha due reti attive a Roma: quella delle auto e quella degli scooter, che possono essere prelevati e lasciati in uno qualsiasi dei posteggi riservati (sistema "free floating"). Tanti altri sono i servizi nati negli ultimi anni per il *car sharing* (Car2Go con veicoli tradizionali e Share'ngo, con una flotta di auto elettriche) e lo *scooter sharing* (Zig Zag). Altri progetti per la mobilità elettrica condivisa su due ruote sono in arrivo, come 2hiresharing, nato da un'idea di tre ragazzi romani, mentre parallelamente prendono piede piattaforme online per la condivisione del proprio mezzo di trasporto tramite la creazione di un profilo e la condivisione di annunci: Bla Bla Car, Scooterino. I fenomeni sono però ancora relativamente recenti, e non è chiaro quanto influiscano sull'alleggerimento del traffico cittadino: se una indagine specifica dell'Osservatorio Sharing Mobility sul caso di

Milano sembra indicare un cambiamento di abitudini nei cittadini e una tendenza a muoversi con i mezzi pubblici e condivisi più che con quelli privati per recarsi al lavoro, Legambiente denuncia un dato poco incoraggiante: gli utenti dei mezzi pubblici (941,8 milioni di passeggeri all'anno nel 2016) sono, purtroppo, in calo.

Car Sharing Roma, però, esplora anche nuove vie verso la mobilità sostenibile, come quella del *van sharing*. Da settembre 2016 ha reso disponibili dei furgoni elettrici: i mezzi possono essere prelevati presso il parcheggio di via dei Pontefici, all'interno del centro storico, dove sono presenti le colonnine di ricarica Enel. L'iniziativa è realizzata in partnership con Enel, che fornisce una card in dotazione ai veicoli per ricaricare i van presso tutte le infrastrutture pubbliche per garantire autonomia a tutti gli utenti.

Piste ciclabili e bike sharing

Nel frattempo piccoli passi vengono mossi dall'Amministrazione in diverse direzioni per agevolare i ciclisti. A metà febbraio hanno preso il via i lavori per la realizzazione della pista ciclabile Monte Ciocchi-Monte Mario, il cui completamento è previsto per il mese di maggio. Dal mese di gennaio è possibile salire a bordo di 16 linee Atac (bus e tram) con la propria bicicletta.

Diverso è il caso del *bike sharing*, che attualmente non è attivo nella città di Roma. Roma'n'bike è stato attivato in una fase sperimentale durata 6 mesi, con 19 punti di distribuzione e 200 biciclette, ma la città di Roma spicca oggi nel rapporto sulla Sharing Mobility per l'assenza di questo servizio, già relativamente diffuso in Italia, letteralmente esploso nella città di Milano. Il sito dedicato, ancora attivo, annuncia che il servizio non è in essere, e rimanda a Roma Servizi per la Mobilità per maggiori informazioni, dove però non si parla che di un progetto non ancora avviato.

Le notizie più recenti riguardano la proposta di un finanziamento privato per la realizzazione della rete di biciclette, in cambio di 8.000 mq di impianti pubblicitari concessi. Si stanno però ancora vagliando gli aspetti economici per valutare l'effettiva fattibilità del progetto.

Mobilità elettrica

Il progetto sperimentale per una rete di ricarica dedicata alla mobilità elettrica avviato nel 2009, nato da un Protocollo d'Intesa tra il Comune di Roma ed Enel Ingegneria e Innovazione, ha portato alla realizzazione di 61 siti per un totale di 97 colonnine auto, 12 colonnine moto e 9 colonnine per il *car sharing*. Nel 2011, è stato approvato il successivo Protocollo di Intesa tra Roma Capitale, Enel Spa e ACEA Spa, per la prosecuzione del progetto. Il nuovo piano prevede due azioni: da un lato l'installazione di altri 200 punti di ricarica (100 da parte di Enel e 100 da parte di Acea), dall'altro l'implementazione di una infrastruttura innovativa per la ricarica delle auto che abbinano, dove possibile, pensiline fotovoltaiche, al fine di massimizzare l'uso di energia rinnovabile. Le nuove colonnine saranno pensate per garantire interoperabilità con i sistemi già attivi nell'ambito dei progetti E-Mobility Italy e Green e-Motion. A luglio 2015, il progetto è stato spezzato in due fasi per la



© Christof Kirzinger
Immagine proveniente dall'Open call fotografica

realizzazione dei 69 siti (35 realizzati da Enel e 34 da Acea): una prima fase, per un totale di 56 siti, la cui collocazione è già stata definita, e una seconda fase per i restanti.

Funivia

Lo scorso ottobre Virginia Raggi ha annunciato che il Dipartimento Trasporti insieme all'Agenzia per la Mobilità di Roma sono al lavoro su uno studio di fattibilità per il progetto di funivia urbana da Casalotti a Battistini per una "mobilità alternativa e sostenibile". Duplice lo scopo del progetto: da un lato potenziare i trasporti pubblici esistenti, dall'altro ricollegare due porzioni della città, quella interna ed esterna al Grande Raccordo Anulare, che rischiano lo scollamento a causa del congestionamento del traffico.

L'idea della funivia, in Italia per il momento confinata ai luoghi di montagna, ha già preso piede negli ambienti urbani all'estero per l'assenza di emissioni dannose e per i bassi consumi energetici. In Italia, la città di Genova ha appena presentato il progetto Genoa Airport, a train to Europe (Gate), cofinanziato dall'Unione Europea, per un collegamento tra l'aeroporto e la ferrovia esistente. La strada, comunque, anche in questo caso è ancora lunga: sarà necessario attendere l'avvallo della UE, che coprirebbe il 20% dei costi, e il progetto partirebbe solo dopo alcuni necessari lavori sulle infrastrutture a carico di Rfi e Italferr.

Walter Tocci: LA CURA DEL FERRO



Walter Tocci
Senatore PD
Assessore alla Mobilità, vicesindaco di Roma dal 1993 al 2001

A vent'anni dalla sua ideazione, la "cura del ferro" è un programma ancora attuale e attuabile, che il suo promotore ripercorre e sostiene con forza come la possibile soluzione alle problematiche del traffico e della mobilità, ma non solo, che affliggono Roma e la sua area metropolitana.

Risale al 1996 la proposta del Comune di Roma nota come rete Metrebus 3x3, che prevedeva la realizzazione di tre passanti ferroviari regionali integrati con altrettante metropolitane urbane. Qual è stata la sorte di quel progetto? Si tratta di uno schema ancora attuale?

«Il progetto Metrebus 3x3 partì subito con l'attuazione di tre tratte ferroviarie, una per passante, ma dopo la realizzazione di quelle prime tre ferrovie è stato purtroppo abbandonato, e nessuna nuova opera è stata portata a termine né progettata. Oggi avremmo sicuramente le opportunità per riprendere e sviluppare quello schema. L'Alta Velocità ha liberato dal traffico nazionale la vecchia linea tirrenica per Napoli, e la ferrovia fino a Gaeta potrebbe divenire una potente metropolitana regionale, a servizio dei pendolari e a sostegno di un diverso sviluppo dell'agro pontino. Ristrutturare la ferrovia, e in particolare la stazione di Torricola, risolverebbe i problemi di accessibilità al parco dell'Appia antica; inoltre, questa ferrovia potrebbe essere connessa con l'attuale ferrovia Roma nord andando a costituire il quarto passante, tra il nord e il sud della regione. I quattro passanti potrebbero rappresentare il telaio infrastrutturale della Regione capitale, compensando

il deficit infrastrutturale accumulato in trent'anni di disseminazione edilizia».

Nell'immaginario collettivo, la struttura dei passanti è stata nel tempo oscurata dalla forma dell'anello. Per sollecitare il completamento del programma ferroviario si sente dire che si deve "chiudere l'anello". A che cosa ci si riferisce con questa espressione?

«Ci si riferisce di fatto all'attuazione di un'opera ferroviaria nell'arco mancante tra Vigna Clara e l'asse Salario. Un'opera necessaria in un'ottica di pianificazione della rete a lungo termine, ma non giustificata dalla domanda attuale degli utenti. Ritengo che a breve termine sarebbe meglio investire sui passanti, mentre a lungo termine emergono i vantaggi della chiusura dell'anello, poiché questi - una volta ultimati - dovranno attraversare la città utilizzando anche l'arco nord e non più solo quello sud come accade oggi».

Che relazione intercorre tra la logica dei passanti ferroviari e lo sviluppo della rete metropolitana romana?

«La logica dei passanti si rivela ancora più importante se riferita alle metropolitane in città. La linea C è stata pensata come grande connettore urbano per risolvere tre problemi strategici: integrare con la città l'estesa e frammentata periferia orientale; costruire un asse portante nell'area nord, la più debole di infrastrutture, e realizzare una rete di metropolitane nell'area centrale. Oggi la A e la B si incontrano infatti in un solo punto, ma unite alla C formano una doppia maglia tra San Giovanni, Colosseo, Termini e Ottaviano. La linea C, servendo il cuore del centro storico, crea le condizioni strutturali, insieme ai nuovi tram, per una vera pedonalizzazione. È fondamentale a mio avviso rilanciare la credibilità del progetto della linea C, senza nascondersi dietro le difficoltà archeologiche che, al contrario, possono diventare opportunità, come previsto dal progetto originario redatto secondo il "metodo Roma", introdotto da Adriano La Regina e basato su una forte integrazione del lavoro di ingegneri e archeologi».

Quali erano i punti salienti del progetto?

«Innanzitutto collocare i volumi delle stazioni a circa trenta metri di profondità, evitando l'impatto archeologico e attraversando lo strato antico soprastante solo con le scale mobili, che possono passare in modo non invasivo anche vicino ai reperti, rendendoli visibili ai viaggiatori; così concepite, le stazioni aiuterebbero a scoprire una Roma

ancora sconosciuta. La linea C è stata tra l'altro progettata per rendere attuabile il progetto Fori, secondo lo studio commissionato negli anni Ottanta dallo stesso La Regina a Leonardo Benevolo. Con la metro C si potrebbe infatti pedonalizzare totalmente l'area, eliminando lo stradone del tutto estraneo al paesaggio storico e recuperando la geometria e le connessioni delle piazze imperiali. Nella pedonalizzazione svolgerebbe un ruolo strategico l'area tra il Colosseo e largo Corrado Ricci, l'unico luogo dell'area archeologica in cui si può scavare in tranquillità, perché privo di reperti. Quello che oggi vediamo come un viale era infatti il sottosuolo della collina Velia, rasa al suolo dal duce negli anni Trenta. La versione originaria del progetto della linea C disegnava sotto il viale e in connessione con la stazione Colosseo un grande *foyer* di ingresso al parco dei Fori. I cittadini uscendo dalla metropolitana avrebbero trovato un grande ambiente di servizi e di accoglienza, prima di entrare nell'area archeologica all'altezza del Foro della Pace. Questa versione del progetto è stata purtroppo abbandonata nel 2010 per una soluzione di basso profilo che verrà realizzata, a meno di ripensamenti: l'area ipogea viene interamente bloccata dagli impianti della metropolitana, rinunciando alla possibilità di dare al parco dei Fori una formidabile porta sotterranea di accesso. È la conseguenza del ritorno a una progettazione separata tra ingegneri e archeologi: i primi vedono solo il problema funzionale e i secondi rinunciano a proporre soluzioni limitandosi a gestire i vincoli».

Negli anni Novanta emerse anche, in seguito a studi più approfonditi, la necessità di una quarta metropolitana, la linea D. Quale dovrebbe essere il suo percorso?

«Si tratta di una linea in direzione parallela a ovest della B, da Salaria a Ludovisi, passando per Campo Marzio e Trastevere, fino a Magliana e all'Eur. Una linea molto ben calibrata a servizio dei quartieri a più alta densità abitativa e terziaria. Oltre a questa linea, sarebbe necessario estendere il bacino di offerta delle metro esistenti con adeguati prolungamenti per la linea A - oltre il GRA a sud e verso Torrevecchia a nord - e ampie diramazioni per la linea B».

In questo contesto, quale potrebbe essere la funzione svolta dai tram?

«Consideriamo innanzitutto che Roma nelle direzioni radiali sprovviste di metro presenta flussi di mobilità di circa 3-4 mila passeggeri/ora. Sono livelli di domanda troppo alti per essere serviti dagli autobus. È su tali direttrici che è necessario il rilancio del tram, una modalità di trasporto che, a costi di investimento dieci volte più bassi delle metropolitane, realizza un'offerta di trasporto più potente degli autobus».

Ci può descrivere la sua idea di città tram-pedonale?

«Come ci insegnano esempi europei, il tram può rappresentare un importante strumento di riqualificazione e ricucitura urbana e non solo una semplice infrastruttura. A Roma si potrebbero realizzare tre passanti centrali, che coprirebbero tutte le direttrici non servite dalle quattro

metropolitane, più un passante periferico nell'area orientale della città. I tre passanti centrali sarebbero perfettamente integrati con le reti metropolitane e ferroviarie, garantendo a queste la distribuzione capillare dei flussi e l'integrale accessibilità dei luoghi. Non sarebbero solo infrastrutture di trasporto, ma creerebbero l'occasione per ripensare la funzione e l'immagine delle vecchie consolari, facendone i più bei viali di Roma contemporanea. I lavori necessari alla realizzazione degli impianti tranviari offrirebbero l'opportunità per fare una buona manutenzione delle vecchie reti urbane - spesso in pessime condizioni - e allo stesso tempo per posare le nuove reti tecnologiche digitali. In alcuni casi si potrebbero realizzare nel sottosuolo parcheggi lineari lungo l'asse stradale, togliendo dalla superficie le automobili dei residenti e restituendo spazio pubblico ai pedoni. In superficie si dovrebbe riqualificare l'architettura delle strade e potenziarne l'uso pedonale con il rifacimento delle pavimentazioni, un nuovo design dell'arredo urbano, l'uso sapiente del verde e dell'acqua, la creazione di luoghi di ristoro e di pausa. Questa operazione cambierebbe il volto della città, come non sarebbe possibile in nessun altro modo. Le vie consolari tornerebbero a essere la trama del tessuto urbano e ritroverebbero l'originario carattere di transito che nell'antichità costituiva l'annuncio della città per chi arrivava e il ricordo per chi partiva. Tale rinascita si può stimolare solo col tram, in quanto strumento in grado di agire contestualmente sui processi strutturali, funzionali e simbolici».

Riassumendo, la sua idea per la mobilità definisce uno schema integrato con quattro passanti per ciascuna modalità di trasporto: ferroviaria, metropolitana e tranviaria. Quanto ritiene sia realizzabile questa proposta? Quali difficoltà attuative potrebbe incontrare?

«La mia idea potrebbe sembrare un disegno irrealistico che non tiene conto dei vincoli finanziari e attuativi. Non è così. Che si realizzi poco o tanto, le singole opere devono essere giustificate da un progetto più ambizioso che ne garantisca la coerenza spaziale e temporale. Le linee tranviarie e metropolitane devono essere integrate a larga scala, altrimenti non si ottiene l'effetto rete e, a parità di costi, diminuisce l'efficacia. Riguardo alle difficoltà dell'attuazione, la vera causa del problema risiede nell'aver smarrito la cultura del progetto che va ricostruita, innanzitutto svincolando la progettazione dal finanziamento. Oggi, infatti, si comincia a disegnare un'opera solo dopo aver ottenuto i fondi, accumulando già in partenza un ritardo che impedisce di bandire subito l'appalto, crea l'affanno dei soldi non spesi e devia l'attività di progettazione verso scorciatoie e semplificazioni. Le Amministrazioni dovrebbero invece progettare prima di ottenere i finanziamenti, dotandosi di progetti esecutivi, elaborati senza affanno, pronti per essere appaltati non appena si rendono disponibili i fondi. Occorre ricostruire un'intelligenza pubblica per guidare la trasformazione. Un'istituzione che non è in grado di progettare la città non potrà neppure intervenire per cambiarla».

ar

Stefano Giovenali: VISIONI PER LA MOBILITÀ FUTURA



Stefano Giovenali
Consigliere dell'Ordine degli Ingegneri di Roma

«Due milioni e 800 mila veicoli circolanti in città, quasi uno a testa per ogni abitante, che portano la Capitale a un tasso di motorizzazione di 978 mezzi ogni 1.000 cittadini, contro i 415 di Parigi e i 398 di Londra». Era l'allarme lanciato nel 2015 dall'ingegner Stefano Giovenali, Consigliere dell'Ordine degli Ingegneri di Roma. Sono passati quasi due anni, cosa è cambiato nel frattempo?

«Sono tempi troppo stretti per modificare un trend di questo tipo, di fatto non è cambiato nulla; tuttavia è un momento in cui la mobilità cittadina sta vivendo passaggi importanti come le decisioni sullo sviluppo delle linee metro. Sono poi allo studio le possibilità e le modalità per una politica sullo sviluppo pubblico di superficie, dai tram alle corsie preferenziali, e si stanno affacciando nuovi e interessanti servizi di mobilità».

Partiamo dalla questione più urgente, quella relativa alla linea C.

«Con una premessa doverosa. Tutta la vicenda della linea C è stata viziata da falsi problemi. Dai tempi ai costi, per non parlare dell'archeologia. Sulla spesa, porto alcuni esempi concreti: tutte le linee con caratteristiche simili hanno avuto esborsi simili; è il caso della Jubilee Line di Londra, della metro di Napoli o del prolungamento della linea 14 di Parigi, i cui costi sono si sono aggirati tra 230 e 265 milioni di euro a chilometro».

E per quanto riguarda l'archeologia?

«Si continua a considerarla una criticità, ma è un'opportunità. È dagli anni Trenta, ovvero dal periodo dei Fori imperiali, che a Roma non venivano realizzati scavi così significativi. La linea C è un'occasione sin qui non valorizzata. A Napoli sono stati riportati alla luce e valorizzati reperti notevoli».

Un altro tema caldo è quello relativo all'opportunità, viste le indagini in corso, di far proseguire i lavori al consorzio Metro C. Lei cosa ne pensa?

«È una scelta amministrativa, a mio parere il problema è che il sistema con il General Contractor, così com'è, non assicura trasparenza. Gli strumenti di controllo non sono abbastanza efficaci, si deve cambiare ma con un diverso approccio della gara e, se non ci sono le condizioni per realizzarla a livello comunale, mettendo in discussione anche la stazione appaltante e portando l'opera a livello ministeriale».

Si è anche molto discusso del tragitto della linea C.

«La scelta più ragionevole è proseguire senza altre interruzioni fino a piazza Venezia, una naturale destinazione di tanti spostamenti e un nodo fondamentale del trasporto pubblico romano, magari realizzando con l'appalto attuale solo quelle opere, come le gallerie, che non sarà più possibile ultimare dopo l'entrata in esercizio della linea fino alla fermata Colosseo. Dopodiché, con un nuovo appalto, si potrà concludere la linea almeno fino a Prati. E comunque, questa linea nasce da una visione della città che va oltre le questioni di natura trasportistica o amministrativa o addirittura giudiziaria».

E di quale visione parliamo?

«Non so quale sia quella della nuova Giunta. Io vorrei una città in cui si possa fare a meno dell'automobile, cosa oggi quasi indispensabile. Senza per forza bandire le auto, ma offrendo altre possibilità. È necessario rendere la città partecipe della visione e di quello che si sta facendo, a partire dai banali box informativi per aggiornare i cittadini sull'avanzamento dei cantieri».

Da dove si comincia?

«Finendo quello che si sta facendo e facendo funzionare quello che già esiste, quindi per le metropolitane la Linea C e la manutenzione. In questi mesi in cui i guasti e le interruzioni si sono ripetuti, anche tanti di coloro che la usavano regolarmente hanno rinunciato. Occorre mettere

in bilancio le risorse per la manutenzione; ad esempio attualizzando il costo delle linee A e B. Destinare il 2% annuo significa disporre di circa 100 milioni all'anno per la manutenzione, è ciò che accade ovunque. Non si può pensare ai soli costi di gestione. E non è un caso che altrove il biglietto della metro sia ben più oneroso».

Oltre le questioni delle metro, parlava di nuovi servizi; un punto a favore nella mobilità capitolina lo segna il car sharing, più efficace che in altre parti d'Italia.

«Sì, è vero, ce ne sono diversi di natura privata e anche quello comunale con i suoi limiti funziona. È trasporto individuale, ma offre un'alternativa all'auto propria. Può essere la strada per abbandonare almeno la seconda auto. Sarà interessante vedere l'evoluzione della nuova legge Delrio sui taxi e Ncc che speriamo apra nuove opportunità per servizi di mobilità individuali e collettivi».

In una città dalle dimensioni di Roma è possibile ampliare l'uso delle biciclette? In Europa, in situazioni con climi peggiori del nostro, succede. Magari anche grazie al bike sharing?

«Un maggiore uso delle bici private e del *bike sharing* migliorerebbe molto le condizioni della qualità della vita in città dal punto di vista della salute e dell'ambiente. C'è da fare un grande lavoro organizzativo sulla ciclabilità come sulla pedonalità».

Uno dei progetti per incentivare la ciclabilità è il Grab, il Grande raccordo anulare della bici. Cosa ne pensa?

«Si tratta di un anello ciclopedonale di oltre 44 km che si sviluppa completamente all'interno della città di Roma. Da solo non basta, ha quasi un valore più simbolico, ma è un'opportunità per innescare un processo di rigenerazione della periferia. Una volta realizzato, serviranno altre misure in questa direzione, anche banali come le rastrelliere, per poi magari prendere un mezzo di trasporto pubblico. Roma ha un'estensione molto ampia e disomogenea, aree dense si alternano a grandi spazi verdi; occorre pensare a punti di raccolta a patto che vi sia un trasporto pubblico efficace».

Più concretamente come dovrebbe funzionare?

«A Roma abbiamo una rete di autobus con corse poco frequenti, proprio per l'estensione della città. Si dovrebbe pensare a una rete più concentrata, a patto che i trasporti siano frequenti. A quel punto si può immaginare che un cittadino percorra un chilometro a piedi o in bici a patto di arrivare a una fermata attrezzata dove abbia certezza dei tempi e delle frequenze, possibilmente con mezzi che abbiano accesso a corsie preferenziali.

È un principio generale: se vuoi incrementare il trasporto pubblico devi dare delle certezze. Devi essere competitivo o perlomeno consentire di prendere impegni. Il che significa tempi sicuri».

Altro tema chiave è la questione del traffico turistico, dai pullman diretti in Vaticano, a quelli che trasportano i crocieristi fino ai pullman *sightseeing*. Che cosa

suggerisce per regolamentare i flussi di visitatori?

«Non è facile, ma certo occorre uno sforzo per regolare il traffico turistico. L'augurio è che i turisti crescano negli anni a venire, ma sono necessarie misure più efficaci. La nuova Amministrazione sta lavorando a un nuovo progetto, è una questione allo studio.

È evidente che fino a quando un pullman resta legato a un unico gruppo, che accompagna, attende e poi torna a riprendere, difficilmente la situazione è migliorabile. È il meccanismo stesso a non funzionare: un pullman per un gruppo. Se però, con uno sforzo organizzativo, si applicasse il principio dello *sharing*, ci sarebbero immediati ed evidenti vantaggi in termini di congestione del traffico. Non è un cambiamento semplice; implica, per esempio, la presenza di guardaroba nei luoghi di visita, perché non si potrebbero più lasciare gli effetti personali sul mezzo. Altra cosa sono gli autobus *sightseeing*, troppi e male regolamentati, che tra l'altro per consentire ai turisti di ammirare i monumenti hanno un'andatura che rallenta tutto il traffico, non compatibile con le esigenze della normale viabilità urbana. Anche qui occorre regolamentare».

Qual è la sua opinione sulle proposte della giunta Raggi per la mobilità nella Capitale?

«Credo stia dando seguito al piano del traffico approvato nel 2015, inoltre ha avviato la redazione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile che dovrà definire le nuove infrastrutture e le regole per la mobilità.

Sono due i punti cardine da cui, nel frattempo, si dovrebbe partire. Il rispetto delle regole anche attraverso un uso intensivo delle tecnologie e il miglioramento di velocità e regolarità del trasporto pubblico con nuove corsie preferenziali».

E per quanto riguarda gli spostamenti dalle zone limitrofe?

«Negli ultimi anni, abbiamo assistito a uno spostamento della popolazione verso altre zone o comuni. In centro sono diminuiti i residenti, specialmente i giovani. Oggi il fenomeno si è stabilizzato, qualcuno addirittura ritorna, ma il pendolarismo è sensibilmente aumentato. Basta osservare i dati del traffico ferroviario per rendersene conto. Quindi è ancora più importante una collaborazione con la Regione per un miglioramento del servizio ferroviario».

A questo proposito, circolano voci sulla possibilità che Italferr, azienda partecipata al 100% da Ferrovie dello Stato, rilevi la parte progettuale di Roma metropolitana. È un'ipotesi realistica?

«Non so se sia realistica, si tratta di una scelta politica. A me sembra interessante l'aver affidato le infrastrutture ferroviarie della Roma-Lido e della Roma-Viterbo a RFI: è un segnale della volontà di ammodernare e dare nuova efficienza al trasporto ferroviario. Il ruolo delle Ferrovie sta nel fare bene il proprio mestiere, ovvero dare una risposta seria ai pendolari».

ar

MOBILITÀ E TRASPORTI NELL'AREA METROPOLITANA ROMANA

NOTE E SPUNTI PER UNA FUTURA POLITICA DI PIANIFICAZIONE

di Nicolò Savarese

Architetto e urbanista

Recentemente si è tenuto a Roma un seminario, organizzato dalle Sezioni Lazio dell'INU (Istituto Nazionale di Urbanistica) e dell'AIT (Associazione Italiana per l'Ingegneria del Traffico e dei Trasporti), sui problemi della mobilità, con particolare riguardo alla Linea C della Metropolitana, il cui futuro appare ancora velato da grandi incertezze. Dopo il cambio di Amministrazione è forse opportuno fare il punto sul futuro assetto delle infrastrutture di trasporto a Roma e nell'Area Metropolitana romana. Il tema suscita, peraltro, ulteriori e più ampie riflessioni sul rapporto tra regolamentazione urbanistica e mobilità, così com'è venuto sviluppandosi nella Capitale sino al giorno d'oggi.

Morfologia urbana e infrastrutture stradali

L'area metropolitana romana presenta due caratteristiche strutturali fondamentali: l'una storica e l'altra più recente ma ormai anch'essa consolidata.

La caratteristica storica è rappresentata dalla convergenza al centro di tutte le principali vie di comunicazione; si tratta di un aspetto costitutivo dell'urbanistica romana antica, derivante dalla funzione assegnata alle strade consolari sin dall'epoca repubblicana, per il controllo del territorio italico prima ed imperiale poi. I piani urbanistici della Capitale, dall'Unità d'Italia sino all'epoca fascista non si sono granché occupati dei problemi legati alla mobilità, se non a scala locale o per esigenze quasi esclusivamente retoriche o di decoro urbano. Dopo la seconda Guerra mondiale gli eventi più significativi, in ambito trasportistico, sono stati la realizzazione del GRA, dell'anello più interno derivante dalla saldatura tra Olimpica e Tangenziale est (realizzate in funzione di eventi sportivi più che di un disegno urbanistico complessivo) e dall'entrata in funzione delle prime due linee metropolitane. L'insieme di questi interventi ha finito per dare in qualche modo compiutezza alla struttura radiocentrica dell'impianto infrastrutturale romano (cfr. lo schema, figura 1).

L'urbanistica democratica post-fascista - e il PRG del 1962 di Luigi Piccinato in particolare - ha tentato di contestare e contrastare questo assetto centripeto, concependo l'idea di un Asse Attrezzato, intersecante il GRA; la sua collocazione a est intendeva inoltre porre le basi per una riqualificazione delle periferie (rappresentate allora dalle borgate abusive generate dalla pressione immigratoria) e contrapporsi all'idea mussoliniana dello sviluppo di Roma verso il mare (cfr. lo schema, figura 2); ma in realtà, come sappiamo, la città ha continuato a espandersi in tutte le direzioni,

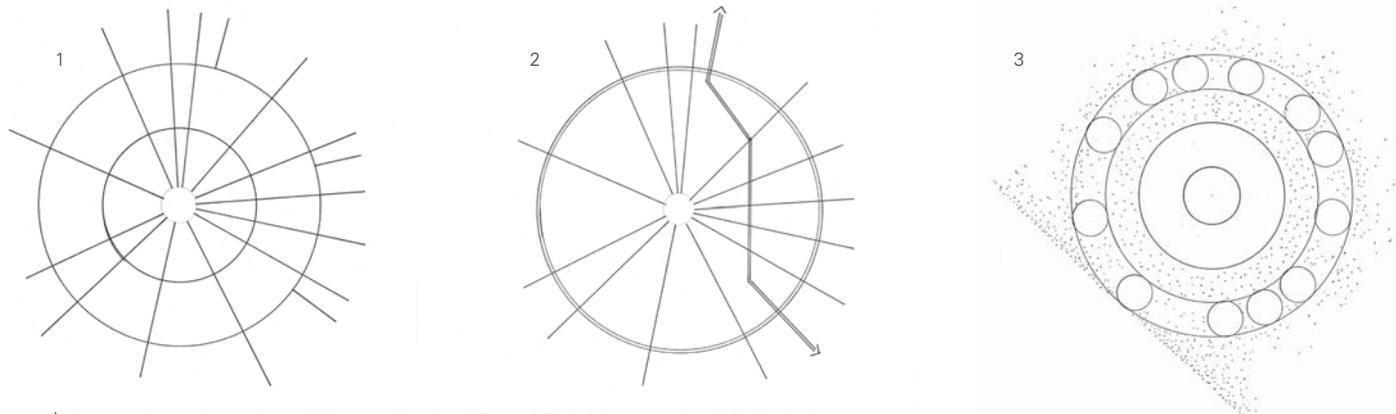
nessuna esclusa. Il "Sistema Direzionale Orientale" - che dell'Asse Attrezzato avrebbe dovuto essere l'erede e l'attuatore - aveva quantomeno chiara l'idea che solo il decentramento della direzionalità pubblica avrebbe potuto introdurre un elemento di parziale rottura dell'equilibrio radiocentrico.

Il nuovo PRG del 2008 (proposto dalla sindacatura Rutelli e dall'Assessorato Cecchini) ha giustamente abbandonato l'impianto infrastrutturale del vecchio piano, affrontando tutta una serie di problematiche legate alla sostenibilità dello sviluppo, razionalizzando il caotico assetto urbano ereditato dalle precedenti Amministrazioni e riportando in primo piano l'esigenza della gestione nel governo del territorio. Non altrettanto chiara vi appare, tuttavia, la concezione delle "nuove centralità", in sostituzione del modello di decentramento del Sistema Direzionale Orientale.

Con l'istituzione delle Città Metropolitane - identificate territorialmente con le pre-esistenti Province - il problema di un assetto intercomunale integrato diviene quanto mai urgente; vi si oppongono, però, la debolezza dei municipi romani in termini di poteri delegati e lo scarso peso demografico e funzionale degli altri comuni.

Un primo abbozzo di piano d'area vasta può tuttavia identificarsi con il Piano Territoriale Provinciale Generale coordinato da Camillo Nucci e approvato nel 2010. Ciò che interessa qui evidenziare è l'analisi demografica e insediativa che il PTPG fotografa e che rappresenta la seconda caratteristica morfologica inizialmente citata: lo sviluppo, cioè, del sistema insediativo realizzatosi spontaneamente negli ultimi 15-20 anni per ragioni in buona parte attribuibili al mercato immobiliare, ai vincoli posti all'espansione edilizia della città e al sistema infrastrutturale già descritto. La distribuzione della popolazione nell'area metropolitana risulta così distribuita su quattro fasce concentriche attorno alla città storica consolidatasi nel primo '900 e dov'è tuttora localizzata la maggior parte dei posti di lavoro (cfr. lo schema, figura 3): le periferie urbane, grosso modo entro il GRA o poco oltre; l'agro romano o quel che ne resta; l'anello dei comuni cosiddetti "dinamici" (tra cui possiamo considerare anche Ostia), in cui si sono dislocati o attestati gli incrementi insediativi metropolitani; lo spazio rurale esterno fino ai confini provinciali.

Com'è agevole capire, la dinamica migratoria di natura quasi esclusivamente residenziale e l'assenza di funzioni di scala urbana nella corona dei comuni limitrofi hanno rafforzato la struttura mono e radio centrica in maniera pressoché definitiva. Occorrerà prenderne atto per pianificare in futuro il governo del territorio metropolitano.



I Impostazione schematica del Piano regionale della mobilità dei trasporti e della logistica

Al di fuori di questa logica evolutiva, di natura prevalentemente gravitazionale, hanno agito e agiscono forze relativamente autonome, legate alla localizzazione di alcune grandi infrastrutture di trasporto a servizio dell'area metropolitana. Due di tali infrastrutture (Aeroporto di Fiumicino per il trasporto aereo e Porto di Civitavecchia per il trasporto marittimo) sono ormai consolidate, mentre una terza (terminal intermodale di Santa Palomba - Pomezia) stenta ancora ad emergere all'interno del sistema degli interporti e delle piattaforme logistiche laziali.

I piani di sviluppo per l'Aeroporto di Fiumicino "Leonardo da Vinci", primo scalo nazionale e di rilevanza strategica a livello comunitario, sono stati da non molto approvati in via definitiva dall'ENAC (Ente Nazionale Aviazione Civile). Essi prevedono un incremento dagli attuali 40 milioni di passeggeri annui a 50 milioni nel 2020 e a 110 milioni nel 2044. Ciò comporterà un raddoppio dello scalo attuale attraverso la costruzione di una seconda aerostazione più a nord e di due nuove piste, oltre al potenziamento di tutti i servizi: ampliamento dei parcheggi, automatizzazione del sistema di trasferimento dei passeggeri, ecc.

Gli altri due aeroporti civili romani - quello di Ciampino ora riservato ai voli low-cost (riclassificato nel piano ENAC come *city airport*) e quello dell'Urbe (legato soprattutto all'Aero Club) - sono collocati a ridosso del GRA, rispettivamente lungo la Tuscolana e la Salaria.

Il Porto di Civitavecchia ha visto crescere notevolmente, negli ultimi anni, la propria importanza a livello mediterraneo, divenendo lo scalo marittimo di riferimento dell'area metropolitana romana, sia per il traffico delle merci (costituite per oltre il 50% da rinfuse solide e per meno del 40% da merci unitizzate) sia - soprattutto - per il traffico passeggeri (circa 4 milioni di imbarchi, sbarchi e transiti, metà dei quali di origine turistica). Grazie a tali prestazioni Civitavecchia è ormai divenuto, assieme a Barcellona, il principale porto turistico e crocieristico del Mediterraneo e uno dei principali *hub* nel sistema mediterraneo delle Autostrade del Mare, le cui rotte includono anche il trasporto merci a corto raggio (*short sea shipping*), economicamente sempre più conveniente rispetto a quello terrestre. In ragione di tutto ciò, il PRG portuale prevede importanti interventi di potenziamento del terminal crociere e di quello container, il miglioramento delle infrastrutture stradali di accesso e dei servizi generali; scarsi invece gli interventi sugli spazi e le attrezzature retroportuali, nonostante la disponibilità di vaste aree nell'entroterra.

Il collegamento Civitavecchia-Ancona, di cui si parlerà tra poco, potrebbe inoltre creare ulteriori sinergie tra i bacini potenziali di mercato (rispettivamente maghrebino e

balcanico) dei due porti.

Il sistema portuale regionale, per quanto riguarda la Provincia di Roma, comprende anche il porto di Fiumicino, la cui attività resta però confinata ai settori della cantieristica e della nautica, e i porticcioli turistici di Ostia, Anzio e Nettuno.

Più confuso, infine, il quadro relativo al sistema dell'intermodalità relativamente alla movimentazione delle merci; sia perché i sistemi portuale e aeroportuale laziali appaiono carenti sotto questo profilo, sia per l'assenza di un'efficace programmazione centrale. Ciò ha determinato il moltiplicarsi delle iniziative, spesso a seguito di spinte industriali e commerciali locali. In questo sistema, non organicamente interconnesso - a parte il nodo di Civitavecchia, ben inserito nel sistema delle Autostrade del Mare - emergono i poli intermodali di S. Palomba a sud e di Orte a nord. Dominante, nel caso dell'area metropolitana romana, è la funzione distributiva urbana, mentre la funzione logistica richiede consistenti interventi di razionalizzazione e coordinamento centralizzato.

Per completare il quadro, ora sommariamente descritto, va tenuto presente che il programma comunitario TEN-T è articolato su due livelli: il *comprehensive network* (con orizzonte 2050) e un *core network* (con orizzonte 2030). Nel *core* è incluso il vecchio Corridoio 1 con il nodo di Pomezia, mentre il nodo di Orte è posizionato nel *comprehensive*.

Dal 2010 è in corso di elaborazione il Piano Mobilità Trasporti e Logistica della Regione Lazio (ad opera del CTL - Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica di Roma1, diretto da Francesco Filippi). Obiettivo del Piano, attualmente in fase di consultazione e valutazione, è ricondurre l'attuale distribuzione modale degli spostamenti di persone e cose a un modello più equilibrato, in linea con le migliori pratiche europee e mondiali in materia; il piano prevede infatti, nelle sue linee generali:

- un forte impulso alla sostenibilità ambientale dei sistemi di trasporto, attraverso l'incentivazione di misure riguardanti i mezzi pubblici e privati, tra cui un sostanziale potenziamento del trasporto pubblico locale (TPL) e modalità alternative per lo spostamento delle persone (con riferimento soprattutto alla bicicletta);
- la ristrutturazione del sistema di distribuzione delle merci in entrata e in uscita da Roma, potenziando l'intermodalità e favorendo il dirottamento del trasporto su ferro o via mare per le percorrenze superiori ai 300 Km;
- l'inserimento delle polarità infrastrutturali (portuali, aeroportuali, interportuali), prima citate, in uno schema

interregionale più razionale ed efficiente;

- un forte sviluppo dei sistemi intelligenti di gestione della mobilità (ITS - Intelligent Transport System), sia a fini di monitoraggio che di servizio all'utenza;
- uno spostamento delle risorse finanziarie e manageriali dalla costruzione di nuove grandi infrastrutture a una più efficiente gestione di quelle esistenti, specie nel settore stradale (*road asset management*).

Quest'ultimo punto programmatico potrebbe essere in parte contestato ove si confronti la situazione romana con quella delle altre grandi capitali europee, i cui programmi a lungo termine prevedono imponenti investimenti nel settore delle infrastrutture (vedasi la recente presentazione della ricerca CRESME "Architetti e Architettura nella Città del Futuro", da parte di Lorenzo Bellicini per l'Ordine degli Architetti P.P.C. di Roma e Provincia).

A livello territoriale, per quanto riguarda il settore nord dell'area metropolitana romana, è ormai acquisita la necessità di completare e consolidare la direttrice stradale e ferroviaria Civitavecchia-Orte-Viterbo-Jesi-Ancona, la quale intercetta una serie importante di nodi trasportistici, oltre ai porti di Civitavecchia e Ancona, quali gli Interporti di Orte e di Jesi e l'Aeroporto di Falconara Marittima. La logica dei cosiddetti "*land bridge*" appare, infatti, particolarmente utile e benefica per il sistema trasportistico nazionale, rendendo intercomunicanti i due principali corridoi longitudinali - il tirrenico e l'adriatico - oggi quasi privi di connessioni trasversali efficienti nella parte centrale della penisola, se si esclude l'A.24 Roma-L'Aquila, realizzata, come ben noto, per ragioni più politiche che trasportistiche. All'interno di tale direttrice si è collocato, a un certo momento, il progetto dell'Aeroporto di Viterbo come scalo turistico a servizio prevalente della Capitale e quindi in sostituzione dello scalo di Ciampino. L'ipotesi, non del tutto peregrina, ma che avrebbe dovuto comportare il potenziamento dei collegamenti stradali e ferroviari con Roma, è ormai decaduta.

Meno chiare e condivisibili le proposte del Piano regionale per il settore sud, dove, a parte il rafforzamento del nodo di Pomezia e la bretella Cisterna-Valmontone (tra la A1 Roma-Napoli e la nuova Pontina), lascia perplessi e ha sollevato molte giustificate critiche la creazione di un *bypass* esterno al GRA, tra la Pontina e la A24. Le insufficienze del GRA, nonostante la realizzazione della terza corsia, sono evidenti e indiscutibili; ma ciò è dovuto, soprattutto, alle insufficienze delle consolari, che costringono a utilizzare il Raccordo come infrastruttura di smistamento e redistribuzione dei traffici pendolari, accresciutisi enormemente per il gonfiamento della corona dei comuni dinamici dell'area metropolitana, come prima detto.

Considerazioni conclusive

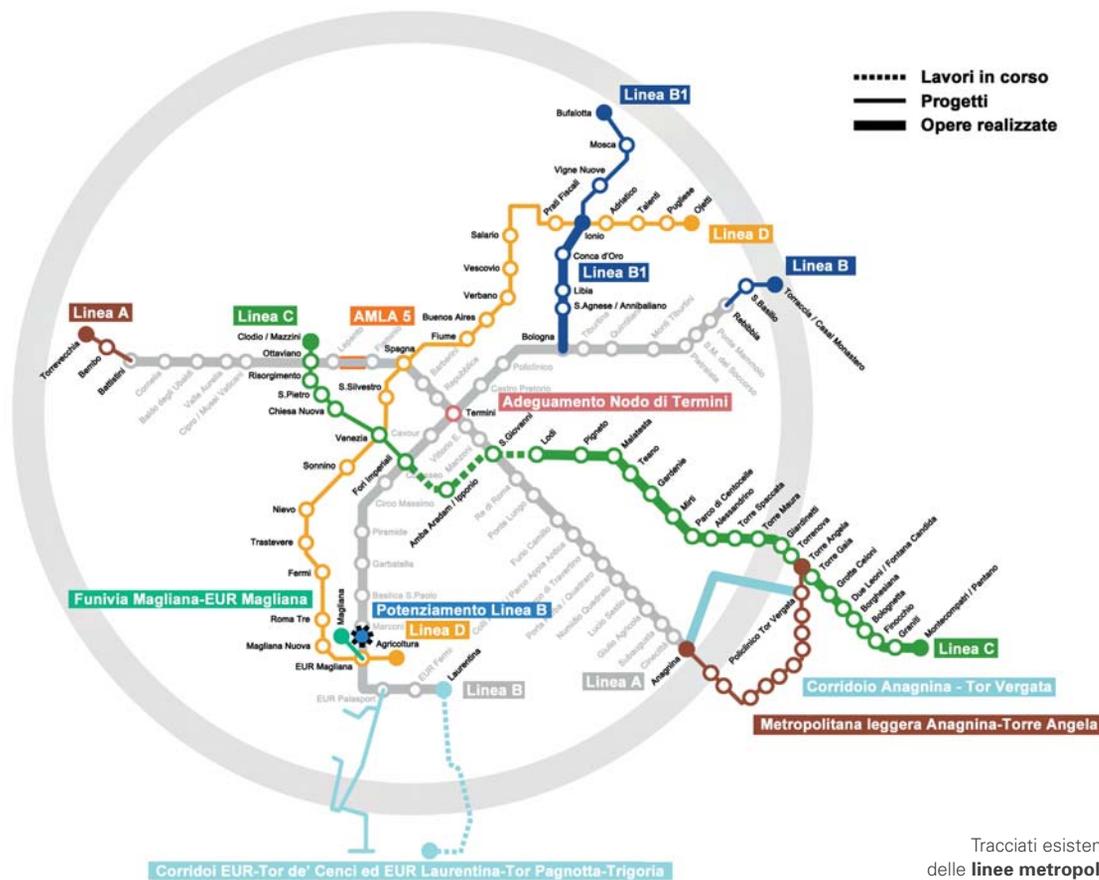
A conclusione di questa rapidissima panoramica su piani e interventi programmati - e senza alcuna pretesa di farne un'ancorché sommaria valutazione - è forse il caso di porsi alcune domande, suggerite dal buon senso e dal confronto tra l'assetto strutturale inizialmente evidenziato e l'impostazione generale dei piani stessi.

In effetti l'affermazione sempre ribadita di un approccio multipolare e reticolare al sistema della mobilità per Roma e la sua area metropolitana finisce per apparire del tutto platonica rispetto ai vincoli, ma anche alle reali esigenze, imposti dalla sua struttura morfologica. In altri termini, l'idea di un sistema a maglia, in sostituzione di quello radiocentrico attuale, non sembra praticabile neppure per il tracciato della rete metropolitana. A parte i ritardi accumulati, le reali condizioni di fattibilità, come verificatosi per le linee già in funzione, obbligano i tracciati ad adattarsi all'assetto radiale delle vie consolari, salvo alcuni tratti di raccordo trasversali. Si aggiunga a tutto questo, dal punto di vista dell'uso del suolo e delle funzioni servite, l'assenza di una reale alternativa multipolare all'attuale monocentrismo, se escludiamo le grandi funzioni commerciali periferiche che costituiscono le nuove e uniche reali centralità urbane, ma che sono sorte senza una strategia di controllo circa il loro inserimento urbanistico e la qualità dello spazio pubblico interno ed esterno. Ma questo è un altro discorso.

Una considerazione preliminare generale riguarda uno dei limiti più gravi della legislazione urbanistica italiana: la settorializzazione, sempre più spinta anziché attenuata, delle politiche concernenti il governo del territorio. In questa settorializzazione spicca come davvero assurda la separazione tra la pianificazione dell'uso dei suoli (l'urbanistica propriamente detta) e la pianificazione della mobilità e dei trasporti. Si tratta di un'incongruenza di fondo, in quanto non esiste un *prius* tra i due livelli di pianificazione; è infatti evidente che l'uso del suolo non può essere programmato senza una chiara visione dei suoi impatti sulla mobilità; né infrastrutture e trasporti possono essere programmati senza una precisa conoscenza delle funzioni insediate e soprattutto insediabili. Questo vizio d'origine rischia di inficiare gran parte delle scelte di assetto urbano e territoriale.

Una seconda considerazione riguarda il governo del territorio metropolitano e l'esigenza di pianificarne le destinazioni d'uso e di funzionamento in un'ottica integrata, che non sia necessariamente contrapposta a quella regionale, ma che tenga prioritariamente conto delle esigenze dei Comuni e dei Municipi direttamente interessati.

In quest'ottica è abbastanza evidente che i tre grandi poli infrastrutturali prima citati (Civitavecchia-Fiumicino-Pomezia) giacciono su un asse parallelo al mare e tangente al GRA: dovremmo forse leggervi un nuovo ribaltamento dei "destini" di Roma? Credo piuttosto che occorra prendere atto che gli obiettivi della pianificazione urbanistica pubblica e l'evoluzione dei mercati (in questo caso riguardanti la mobilità residenziale e quella turistica) non sempre o quasi mai rispondono a una logica unitaria e convergente. In questo caso sono stati i vincoli e le opportunità localizzative a dettar legge, favorendo indirettamente lo sviluppo delle pressioni immobiliari sul settore sud-occidentale dell'area metropolitana; sicché la Nuova Fiera ieri, il nuovo Centro Congressi oggi e il nuovo Stadio (con relativi annessi) domani, hanno finito o finiranno per creare altre imponenti "centralità" là dove l'urbanistica *democratica* non avrebbe forse voluto.



Occorrerà comunque immaginare una valida soluzione per questo asse in una situazione territoriale e ambientale particolarmente delicata per la presenza dei parchi del Tevere e di Castel Porziano; la soluzione proposta dal Piano regionale è accettabile, ripensando tuttavia la sua prosecuzione oltre la Pontina; la bretella Cisterna-Valmontone sembra infatti sufficiente ad assicurare il collegamento tra la A12 Roma-Civitavecchia e la A1 Roma-Napoli e, quindi, la continuità del corridoio tirrenico.

Una terza e ultima considerazione, pur riguardando prevalentemente il territorio comunale, finisce per condizionare l'intero assetto infrastrutturale dell'area metropolitana. La domanda di partenza è: se la morfologia strutturale è storicamente radiocentrica, come s'è inizialmente visto, perché non affrontare direttamente questo dato di fatto e non tentare di dare risposte sensate a tale assetto? O altrimenti: esiste forse una qualche motivazione tecnica che impedisce a un sistema radiocentrico di funzionare ugualmente bene, quantomeno dal punto di vista trasportistico?

Nel caso di Roma, semmai, appare velleitario tentare di modificare in maniera sostanziale un assetto stratificato e consolidatosi nel corso della storia; così come velleitario è pensare di risolverne i problemi con operazioni di "rammendo urbano" nello sterminato territorio delle vecchie e nuove periferie.

L'unica soluzione possibile andrebbe probabilmente cercata in un ripensamento radicale del sistema stesso delle radiali, partendo da alcuni criteri abbastanza semplici e di buon senso:

(1) salvo casi particolari, non si tratta di aumentare la capacità stradale delle consolari rispetto al traffico automobilistico, quanto di dare prioritaria attuazione al

progetto di rete metropolitana, già impostata su un modello sostanzialmente radiale. Alcune limitate tratte tramviarie di superficie sono in taluni casi possibili, come emerso nel recente seminario INU-AIIT citato.

(2) tutte le radiali, inoltre, dovrebbero essere dotate di corsie ciclabili riservate e di aree di servizio e di scambio con la rete TPL e metropolitana in particolare; senza interventi di questo tipo anche il progetto GRAB (Grande Raccordo Anulare in Bicicletta) rischia di non incidere sui reali problemi della mobilità romana e di intercettare solo le attività di tempo libero piuttosto che quelle legate agli spostamenti per lavoro e studio.

(3) le radiali detengono un enorme potenziale rispetto alla riqualificazione dei settori urbani interclusi, come dimostrano le grandi differenze di qualità urbana - tanto per fare un esempio - tra la Prenestina e la Nomentana, da una parte, e la Casilina e la Tiburtina dall'altra. È la presenza di ampi spazi verdi lungo il tracciato e al contorno a fare la differenza nei primi due casi rispetto ai secondi. L'esigenza di ripensare e riprogettare questi assi come vere e proprie infrastrutture di paesaggio e come cunei di ingessione della rete ecologica territoriale nel cuore della città sono infatti alcune delle proposte più interessanti scaturite dai laboratori progettuali poi confluiti, presentati e discussi nel *cluster* tematico sulla "Strada", durante la Biennale dello Spazio Pubblico 2015.

Ripartire da una nuova concezione delle antiche consolari romane, trasformate in corridoi verdi, multimodali e integrati, sarebbe forse l'operazione più saggia per rigenerare le periferie e migliorare il sistema complessivo della mobilità romana e metropolitana.

Immagini fornite da Nicolò Savarese
 e Roma Metropolitana



H. Grobe / wikimedia
Immagine con licenza CC BY 3.0

| Fronte della stazione in uno scatto del 1956

STAZIONE TERMINI TRA PONTI E PROSPETTIVE

RECUPERO E TRASFORMAZIONI DI UN'ARCHITETTURA MODERNA

di Massimo Locci

Il destino della Stazione Termini, nel bene e nel male, è sempre stato legato agli eventi epocali di Roma e ne riflette il suo sviluppo, le crisi e le contraddizioni. A partire dall'ubicazione sul colle dell'Esquilino, tecnicamente poco opportuna, in quanto sostanzialmente dipendente da "interessi legati alle speculazioni edilizie di Monsignor De Merode" (P.O. Rossi).

Il primo edificio, progettato da Salvatore Bianchi, fu costruito (1864-71) per riunificare in un'unica stazione di testa le tre principali linee ferroviarie dello stato papalino. È stata la prima opera pubblica entrata in esercizio dopo il trasferimento della Capitale. Nella fase post-unitaria la stazione risulta subito inadeguata per il nuovo ruolo di principale snodo ferroviario nelle connessioni a livello nazionale.

Con l'avvento del Fascismo, l'intero comparto urbano di Termini viene immaginato come un centro direzionale con la stazione trasformata in infrastruttura di transito, con quattro linee interrate a doppio binario (da Casilina a Flaminia) che delineavano un nodo passante, una cintura per il traffico merci e un collegamento con le stazioni sussidiarie. Proposero soluzioni urbane interessanti Gino

Coppedè, Marcello Piacentini e il Gruppo Urbanisti Romani. Ipotesi rimaste tutte sulla carta nonostante fossero state a lungo dibattute in occasione del piano regolatore del 1931. Successivamente per l'E42 (l'esposizione universale prevista nel 1942 nell'area dell'odierno EUR) viene incaricato direttamente l'architetto capo delle Ferrovie dello Stato, Angiolo Mazzoni. Coadiuvato da un'équipe interna al Ministero, Mazzoni progetta di trasformare l'intera infrastruttura, allargando il fascio binari (27 complessivamente con 15 banchine), ampliando considerevolmente le strade laterali (le vie Giolitti e Marsala) e arretrando il fronte per realizzare una nuova imponente piazza urbana. La riconversione (1936-38) era stata ipotizzata con un impianto innovativo, con grandi visioni strategiche e adeguate risorse economiche, con una connessione con la realizzanda prima linea metropolitana di Roma, da Termini all'E42. Anche il grande progetto di Mazzoni rimane, però, interrotto a causa degli eventi bellici. Quasi subito, in verità, era stata scartata la sua ipotesi iniziale per un edificio di testa dai caratteri espressivi moderni, funzionale e con un linguaggio essenziale. Si preferì una soluzione magniloquente con alti colonnati classicheggianti, che è stato un bene non aver realizzato. I lavori iniziarono nel 1938 e nel 1942, al momento

dell'interruzione, erano stati ultimati il piazzale dei binari e otto dei dieci edifici.

Del progetto di Mazzoni rimangono, comunque, l'impianto infrastrutturale complessivo, comprese l'intermodalità via gomma (bus urbani e parcheggi per il pubblico interrati), la connessione con la metropolitana e le imponenti strutture di supporto per servizi, uffici, mensa e ristoranti: sono i lunghi corpi ad arcate sovrapposte che caratterizzano i lati fiancheggianti i binari, denominati Ali Mazzoniane.

La soluzione formale di queste ultime è quantomeno discutibile, soprattutto perché la struttura è in cemento armato con travi e pilastri "camuffati" da falsi archi in travertino. Risente molto dell'indirizzo monumentalista sopradescritto e anticipa la soluzione di Guerini, La Padula e Romano per il Palazzo della Civiltà Italiana, il cosiddetto Colosseo Quadrato.

Sicuramente fa riferimento alle visioni metafisiche delle piazze di De Chirico che, nota Mario De Micheli nel 1988, nascono dalla «memoria di architetture italiane classiche e ottocentesche in un'atmosfera di lucidissima e statica assurdità. Solitudine, silenzio, fughe prospettiche, illusioni spaziali, ombre nitide stampate su lisci selciati, portici d'ombra, cieli antichi, volumi netti, statue solitarie e talvolta una forma di vita [...] sospesa, avvolta in un velo impalpabile che la separa dal resto del mondo».

In verità, se consideriamo la relazione tra gli ambiti interni e le facciate della stazione, si nota una forte incongruità: su un verso prevale una spazialità di ampio respiro e matericamente pregnante, con accenti lirici nella mensa e nel patio circolare con fontana, sull'altro una logica rappresentativa e tettonicamente falsa. Soluzioni insolite per un architetto raffinato come Mazzoni che nel 1934 aveva redatto il *Manifesto Futurista dell'Architettura Aerea* (cioè leggera e tecnologicamente avanzata come le tensostrutture) e che aveva realizzato decine di ottime stazioni ferroviarie e uffici postali; basti pensare alla continuità organica del suo edificio tutto in mattoni per le poste di Ostia e agli stessi elementi di completamento nella stazione Termini e di Santa Maria Novella a Firenze (serbatoi idrici, centrali termiche) con chiare ascendenze futuriste.

L'edificio di testata della Stazione Termini, come noi oggi la conosciamo, è la prima attrezzatura urbana di rilievo realizzata nella capitale nel dopoguerra (1947-51), frutto di un concorso di progettazione, bandito dalle Ferrovie dello Stato e dal Comune di Roma. Il bando prevedeva non solo il completamento degli interventi di Mazzoni, ma l'intera sistemazione della piazza e dell'area archeologica. L'importanza del concorso è testimoniata sia dalla consistente partecipazione (molti sono giovani progettisti che diverranno i protagonisti della nuova architettura italiana) sia perché rivestiva anche una valenza simbolica, come rileva Bruno Zevi: «L'Italia democratica, ai tempi di Roma città aperta e di Paisà, ha ripreso così il cammino architettonico nello spirito di un sano, coraggioso realismo. Il mondo se n'è accorto immediatamente: sono stati pubblicati libri e opuscoli sulla nostra architettura».

La questione dell'edificio di testa pose, dunque, una serie di riflessioni critiche, di differenziazione stilistico-



Autore ignoto/wikipedia.org
Immagine di pubblico dominio



Autore ignoto/wikipedia.org
Immagine di pubblico dominio

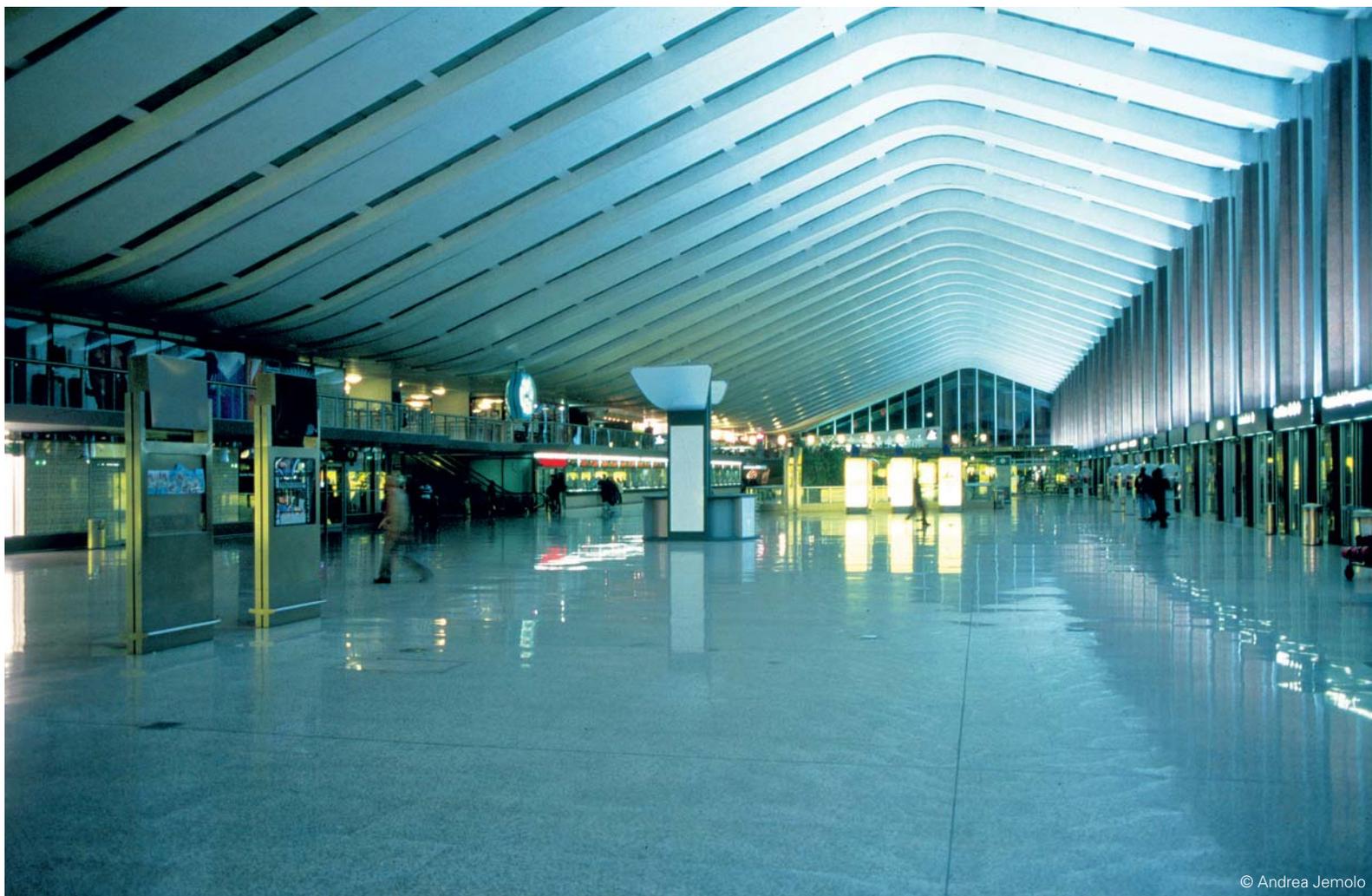
Dall'alto verso il basso: Il fronte della stazione di **Salvatore Bianchi**;
Plastico del progetto di **Angiolo Mazzoni**;
Attuale fronte della stazione su **piazza dei Cinquecento**



Dasfsturm / flickr.com
Immagine con licenza CC BY 2.0

funzionale ma anche di conferme del progetto di Mazzoni. L'intervento rivestiva significati multipli, di natura urbanistica e architettonica, ma anche sociale ed etica, per questo si è scelta la strada del concorso di progettazione a procedura aperta.

Nello stesso periodo, infatti, in altri contesti romani e in particolare per il Giubileo del 1950, si è preferito far eseguire le opere incompiute del Ventennio dagli stessi progettisti scelti dal Fascismo: Piacentini con Spaccarelli completa via della Conciliazione, Foschini con Del Debbio e Morpurgo il Ministero degli Affari Esteri, Brasini il ponte Flaminio, Piacentini gli edifici di testata in via Bissolati. I lavori dell'E42, rinominato EUR, riprendono e il quartiere acquista la sua veste definitiva prevista alla fine degli anni '30 con la chiesa di SS. Giovanni e Paolo di Foschini, la piazza



© Andrea Jemolo

circolare di Muzio e Pediconi, il palazzo dei Ricevimenti e dei Congressi di Libera; gli edifici INA e INPS e la piazza a doppia esedra di Muzio con Paniconi e Pediconi, l'Archivio Centrale dello Stato di De Renzi e Pollini.

Ritornando al concorso per l'edificio di testata della Stazione Termini, molte ipotesi progettuali presentate erano di grande interesse; in particolare quelle dei gruppi coordinati da Luigi Cosenza e Mario Ridolfi. Quest'ultimo, unico tra i partecipanti, aveva previsto un atrio-piazza in funzione di filtro urbano, con un'espressiva copertura a cavalletti che inglobava le Mura Serviane e una piastra a più livelli. Arrivato solo terzo nella graduatoria finale, i riflessi della sua impostazione sono, però, evidenti nel progetto realizzato. Nel bando si richiedeva di limitare l'arretramento della facciata per disporre di binari più lunghi, di concentrare nella testata in un unico edificio i servizi per i viaggiatori (biglietterie, ristorazione, attività commerciali) e gli uffici della direzione. L'obiettivo era estetico (valorizzazione dell'Agger Servianus e una visuale libera fino a piazza Esedra) e funzionale, poiché migliorava l'interscambio con la metropolitana e i trasporti cittadini.

La qualificata commissione giudicatrice, che tra gli altri comprendeva R. Marino, G. Nicolosi e M. Pediconi, decreta vincitori del concorso, a pari merito, i gruppi coordinati da Eugenio Montuori e da Annibale Vitellozzi che, nella seconda fase, elaborano congiuntamente (un'equipe comprendente anche Calini, Castellazzi, Fadigati e Pintonello) un nuovo

ed elegante progetto. La soluzione architettonica è caratterizzata dalla copertura sinuosa dell'atrio-biglietteria in funzione di piazza urbana, divenuta nell'immaginario collettivo il "dinosaurio", e la galleria di testa che, in senso trasversale, riconnette il tessuto urbano tra via Giolitti e via Marsala.

La grande struttura nervata (lunga 100 e larga 50 metri, con una pensilina a sbalzo di 19 metri) è conformata per costituire un ideale prolungamento delle Mura Serviane. Molto luminosa per il rivestimento in tessere vitree e per un'alternanza di fasce piene e vuote, la copertura plastica poggia su 33 pilastri fusiformi, con tagli luminosi che scandiscono dinamicamente lo spazio. Il senso di ariosità e trasparenza è accentuato, inoltre, dalle chiusure perimetrali interamente vetrate, che pongono in dialogo la stazione con la grande piazza antistante e le adiacenti memorie archeologiche. La pensilina presenta un elegante e lunghissimo fregio a bassorilievo dello scultore ungherese Amerigo Tot.

Tra la hall e i binari è ubicata la fascia delle biglietterie, sormontata da un sottile e lungo corpo lamellare in travertino (rapporto di 1 a 23) per gli uffici, con un'originale sequenza di otto file di finestre a nastro (2 per piano in alto e in basso), e un'ampia galleria vetrata (alta 14 e larga 22 metri) che salda il nuovo complesso con le pre-esistenti Ali Mazzoniane. Tutto il nuovo intervento di Montuori e Vitellozzi si sviluppa su un'area di 14.000 mq, oltre a

A sinistra: Il **"dinosaurio"** a copertura dell'atrio
A destra: L'**Ala Mazzoniana** ristrutturata
per il Giubileo del 2000, Atelier Mendini

10.000 mq nel piano sotterraneo, organizzato intorno ai resti di età classica, con l'albergo diurno e la stazione della Metropolitana.

La Stazione Termini e la piazza antistante sono state completate nel 1950, solo alla fine dell'Anno Santo (inaugurazione nel mese di dicembre), anticipando una lunga tradizione italiana di ritardi e opere incompiute: solo per citare alcuni casi romani l'aeroporto di Fiumicino entra in esercizio sei mesi dopo le Olimpiadi del 1960, gli impianti natatori di Calatrava per i Mondiali di nuoto del 2009 non sono mai stati finiti.

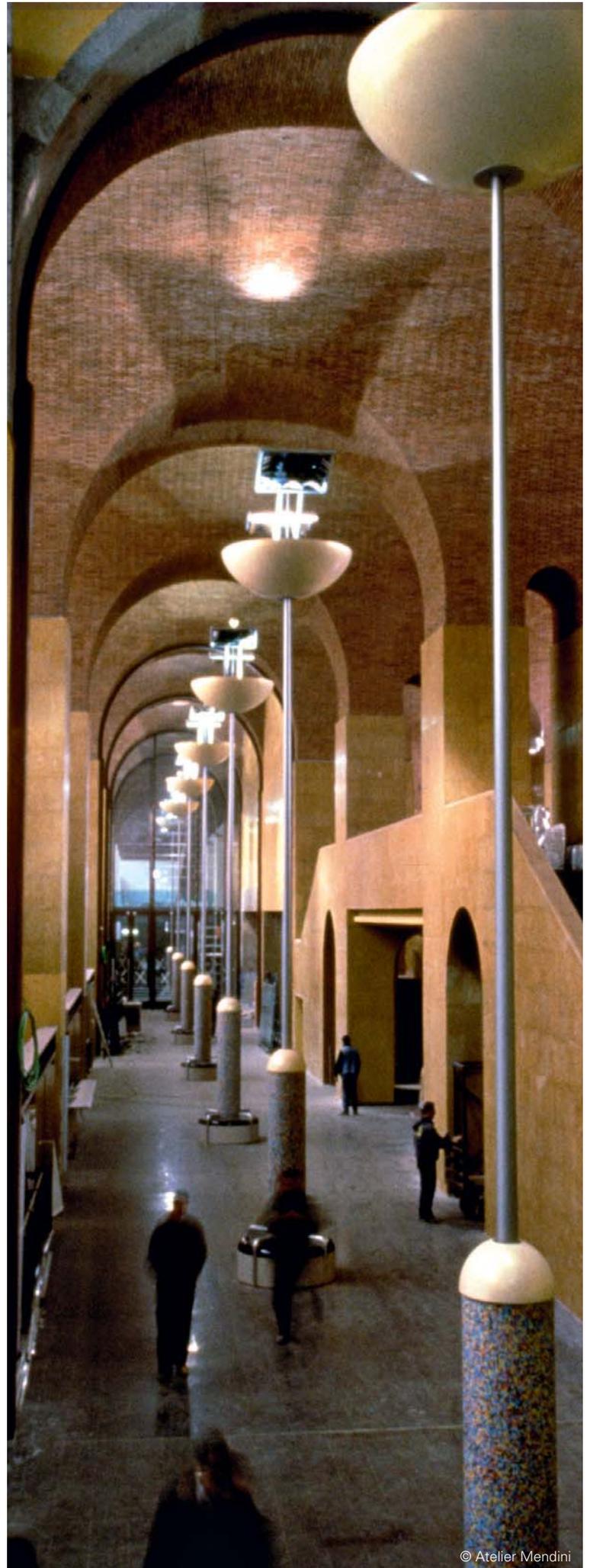
Questa lunga premessa per evidenziare, comunque, l'alta qualità architettonica del complesso, che rappresenta uno dei monumenti più importanti dell'architettura moderna a Roma. Pertanto, appaiono dubbie le trasformazioni e aggiunte succedutesi in questi ultimi anni, cominciando da quelle rilevanti per il Giubileo del 2000 a quelle attualmente in corso di realizzazione. Pur comprendendo le necessità di aggiornamento tecnico e funzionale, non si capisce perché realizzare interventi poco sensibili ai valori delle pre-esistenze, spesso in contraddizione con le valenze spaziali e urbanisticamente incongrui.

Gli obiettivi del 2000 erano in gran parte condivisibili, ad esempio migliorare l'interscambio con il sistema delle linee metropolitane, potenziare l'offerta di servizi e spazi commerciali (intervenedo soprattutto nella galleria urbana e nel piano interrato denominato il Forum), restaurare l'Ala Mazzoniana su via Giolitti e ri-coinvolgerla nel sistema complessivo.

In quell'occasione l'Atelier Mendini ha trasformato con ironia e leggerezza lo spazio voltato delle dismesse biglietterie del 1940, inserendo ambiti commerciali, di servizio e un inconsueto spazio espositivo in corrispondenza del patio circolare al secondo livello. L'edificio al suo interno, infatti, presenta una straordinaria ricchezza di valori spaziali e di soluzioni architettoniche, di rifiniture e di rivestimenti che è stato bene valorizzare. Le originarie finiture di pregio, paramenti e pavimentazioni marmoree, però, sono in gran parte andate perdute e molte sono state le manomissioni che, nel corso degli anni, hanno corrotto l'idea e le spazialità originarie di questa architettura. L'opera di restauro di fine millennio ha mirato a eliminare le murature posticce e tutto il superfluo.

Michele De Lucchi, lo Studio Cerri e Marco Tamino sono intervenuti sull'edificio di testa realizzando un piano mezzanino per un ristorante che si affaccia sul grande atrio, rinnovando le biglietterie e inserendo un volume a due piani per la libreria, che prosegue nel livello inferiore. Quest'ultimo, per non compromettere eccessivamente le proporzioni complessive del "dinosaurio" e il dialogo fatto di trasparenze tra interno ed esterno, è stato realizzato interamente vetrato.

Con i successivi interventi realizzati da FS anche nella



© Atelier Mendini

galleria trasversale, per ottenere ulteriori spazi commerciali, a causa della presenza ingombrante delle biglietterie automatiche e dei mega-supporti pubblicitari, si sono del tutto perse la spazialità delle parti, il senso di ariosa luminosità e leggerezza sopradescritta.

Nel prospetto dell'elegante ed essenziale lama degli uffici è stata sovrapposta un'incongrua fascia di grigliato metallico, per mascherare le unità di trattamento aria dell'impianto di condizionamento, peraltro senza risultati pratici perché rimangono visibili. Basta vedere, inoltre, una foto zenitale per rendersi conto che si sarebbe potuta evitare l'incongrua modifica, semplicemente posizionando diversamente le attrezzature impiantistiche.

Attualmente è in corso di realizzazione da parte della società Grandi Stazioni, che gestisce gli aspetti logistici delle Ferrovie dello Stato, un programma per realizzare una doppia struttura a ponte sopra i binari con due distinte piattaforme sopraelevate: una di parcheggio (di 110 per 180 metri con tre piani, capaci di ospitare 1.377 auto e 85 moto) e una galleria per servizi di circa 6.000 mq (larga circa 30 metri e sviluppata lungo l'intero fronte interno della stazione), di cui la prima metà è stata inaugurata a giugno dello scorso anno.

Questa operazione (progetto del 2006, i lavori sono iniziati nel 2012 e dovrebbero completarsi nel 2020) è stata molto avversata, in quanto per molti aspetti è discutibile se non sbagliata. Gli obiettivi delle Ferrovie dello Stato sono ancora il potenziamento del sistema commerciale e dei servizi ai passeggeri, la realizzazione di parcheggi temporanei, ora molto limitati (solo 275 posti).

Le perplessità riguardano innanzitutto le strategie complessive delle diverse Amministrazioni coinvolte per la gestione delle infrastrutture urbane e territoriali della Capitale. La Stazione Termini come *hub* intermodale, sulla carta, dovrebbe essere stata declassata rispetto alla nuova Stazione AV della Tiburtina. In verità, per una serie di scelte contraddittorie, rimane ancora il più importante scalo ferroviario di Roma e il maggiore d'Italia, da cui partono gran parte dei collegamenti veloci.

Ipotizzata come condensatore di funzioni e di attrezzature pubbliche/private, di ampi spazi commerciali e di servizi, la nuova qualificata stazione passante dell'Alta Velocità della Tiburtina è fortemente sottoutilizzata. Negli anni '80 è stata pensata a ponte, con un primo progetto di Renzo Piano e poi dello Studio ABDR, proprio per relazionare luoghi emblematici del tessuto urbano, che al momento sono presenti solo sulla carta.

Piuttosto che realizzare in tempi brevi sia le attrezzature pubbliche previste a Pietralata, sia un nuovo contesto significativo sul lato di piazza Bologna, si è preferito investire nuovamente su Termini, rischiando di trasformare quella della Tiburtina in una ennesima cattedrale nel deserto. Nonostante l'area di Termini sia ben servita dal trasporto pubblico (semmai sarebbero da potenziare le corse e la qualità del servizio), si è scelto anacronisticamente di favorire il traffico privato consentendo il parcheggio nella struttura ferroviaria. Le FS sostengono che l'intervento si sia dovuto programmare per adeguare la Stazione Termini agli standard internazionali e che tutte le grandi stazioni

hanno un'alta dotazione di parcheggi. È noto, invece, che non esistono nei nodi nevralgici della mobilità ferroviaria londinese (a Charing Cross, a Victoria Station o a Euston Station), tantomeno nella Central Station di New York, nella nuova Stazione Berlin Hauptbahnhof, nella Gare du Nord o nella Gare de Lyon a Parigi, e che tutte queste strutture sono facilmente raggiungibili con metropolitana e autobus. Dal progetto iniziale, redatto da Grandi Stazioni Ingegneria, si può evincere che i parcheggi saranno serviti da una rampa elicoidale a doppia corsia posta su via Marsala che, già attualmente, è intasata per troppo traffico e per l'inevitabile sosta momentanea, di taxi e privati, in corrispondenza della galleria trasversale.

Inoltre potrà servire adeguatamente chi proviene da Castro Pretorio, molto meno bene tutti gli utenti provenienti dal lato opposto. Ora, per ridurre il problema, si ipotizza di modificare il percorso per salire sulla piastra del parcheggio. «La scelta definitiva prevede di far partire la sopraelevata, che arriverà sul tetto della stazione, non più esternamente dalla Porta di San Lorenzo ma dal tunnel che da via Giolitti porta a via Marsala. Le macchine entreranno nel sottopasso dove troveranno un innesto con la strada che salirà verso la piastra. E anche il viaggio di ritorno dai parcheggi si innesterà nel tunnel. Inoltre saranno previsti accessi pedonali al parcheggio e ai servizi sia dall'attuale ingresso della stazione sia dai due lati». (Paolo Boccacci, "In macchina sul tetto di Termini", *La Repubblica*, 06 ottobre 2005). Nonostante la possibilità di riconnettere i due fronti opposti, non è difficile immaginare che nelle ore di punta si verificheranno ingorghi e attese.

Infine, un ragionamento deve essere fatto rispetto ai potenziali utenti, principalmente i lavoratori della stazione e i pendolari. Considerando i tempi di utilizzo medio degli stalli, è stato calcolato che i 1.600 posti complessivi potranno servire non più di 3-4.000 viaggiatori al giorno, corrispondenti agli utenti di circa 10 treni, a fronte di 800 treni/giorno che transitano nella Stazione Termini. Quindi è impossibile pensare che siano sufficienti per le necessità effettive. Al massimo i 1.350 nuovi stalli potranno essere utilizzati per il centro commerciale.

Che senso ha, dunque, stravolgere la viabilità del quartiere, rivoluzionare la funzionalità complessiva della stazione e modificare l'immagine di un'opera di straordinario valore architettonico? Soprattutto realizzando una soluzione meramente ingegneristica, che s'inserisce nella preesistenza (sia la parte Mazzoniana, sia quella di Montuori e Vitellozzi) senza alcuna sensibilità architettonica, variando le proporzioni complessive, scegliendo soluzioni di dettaglio banali e materiali dozzinali, come è ben visibile nella parte già in esercizio. Vista l'importanza del contesto non sarebbe stato più opportuno un concorso per selezionare l'idea migliore, confrontandosi anche con i cittadini e la comunità dei progettisti romani?

Con questi interventi poco accorti corriamo il rischio, dopo 150 anni, di dare ragione a un anonimo relatore dello Stato Pontificio che manifestava la sua netta contrarietà alla realizzazione della stazione all'interno della cinta muraria della città: «Il progetto di mettere le stazioni delle vie ferrate nell'interno della città di Roma è misura in primo

luogo altamente impolitica, è ancora avversa ad ogni buona e retta amministrazione di finanze, è infine contraria al decoro, alla dignità e alla magnificenza della città di Roma [...] imperocché può in tratto e all'improvviso introdursi nella città numero di ribelli ed anche un'armata e senza che si possa chiudere di fronte porte».

A parte le valutazioni sull'opportunità di realizzare l'intervento, risulta interessante, ovviamente, la tecnica scelta per costruire il parcheggio, quella del "varo a spinta", che solitamente viene utilizzata per la costruzione delle piastre a ponte, facendo scorrere le strutture in acciaio prefabbricate (assemblate *in situ*) su una cremagliera fino alla posizione definitiva. Questa modalità non è stata mai utilizzata per la realizzazione di un parcheggio sopra i binari di una stazione. Il motivo della scelta sta nella necessità di minimizzare l'impatto dei lavori sull'operatività della stazione, in cui transitano 800 treni ogni giorno.

Certamente questa è un'attenzione opportuna, che mostra il *know-how* delle imprese (Gruppo ICS Grandi Lavori Spa, S.A.L.C., IRCOP) e il livello tecnologico dell'intervento, ma forse è anche un'inutile e costosa sfida ingegneristica. Sarebbe stato preferibile utilizzare le ingenti risorse economiche (90 milioni di euro di stanziamento Cipe in virtù della Legge Obiettivo) per realizzare un'opera qualificata di architettura e realmente necessaria.

Più utile la galleria dei servizi, che si sta realizzando in corrispondenza della testata dei binari e che, attraverso scale e quattro ascensori panoramici, si collegherà con gli altri due piani principali (quota urbana e binari, Forum e linee della metropolitana). La nuova galleria è stata denominata la Terrazza della Stazione perché attualmente consente un'ampia visuale tra le due Ali Mazzoniane verso i castelli romani. In verità, una volta completata la struttura a tre piani dei parcheggi, dalla grande vetrata non si vedrà altro che il fascio dei binari.

L'architetto Susanna Bernardini, responsabile di Sviluppo Infrastrutture e di Grandi Stazioni Ingegneria, afferma: «Sulla sagoma ricostruiamo un nuovo volume su due livelli a cui si potrà accedere dal piano dei binari attraverso scale mobili. Al primo piano sono previsti i servizi al viaggiatore. Sarà un grande open space con un'ampia zona di seduta costellata da aree di ristorazione tematiche. Una sorta di *food court*, come quella di Eataly». Si prevede, infine, di spostare in alto tutte le biglietterie, ufficialmente per facilitare chi arriva alla stazione in macchina, più verosimilmente per liberare il descritto vasto atrio con copertura ondulata e destinarlo interamente a nuove attività commerciali.

Questa scelta appare del tutto illogica (per la funzionalità complessiva della stazione, per la perdita di uno spazio urbano qualificato, per il processo di riconversione complessiva in attività commerciali) e rischiosa per gli ulteriori carichi di traffico nell'area. Viceversa è positivo che la nuova struttura sarà staticamente autonoma con isolatori sismici e che la copertura del parcheggio ospiterà un grande impianto fotovoltaico di circa 10.000 mq in grado di sviluppare una potenza di 500 kw. Una piccola azione virtuosa in un mare di errori.

ar



© Alberto Novelli, fornita da aMDL

Biglietteria e aree informative nell'Ala Mazzoniana, Michele de Lucchi con Enrico Quelli, 1999

Le immagini relative al cantiere del nuovo parcheggio sono visibili all'indirizzo <http://www.romatoday.it/foto/cronaca/foto-lavori-parcheggio-termini>

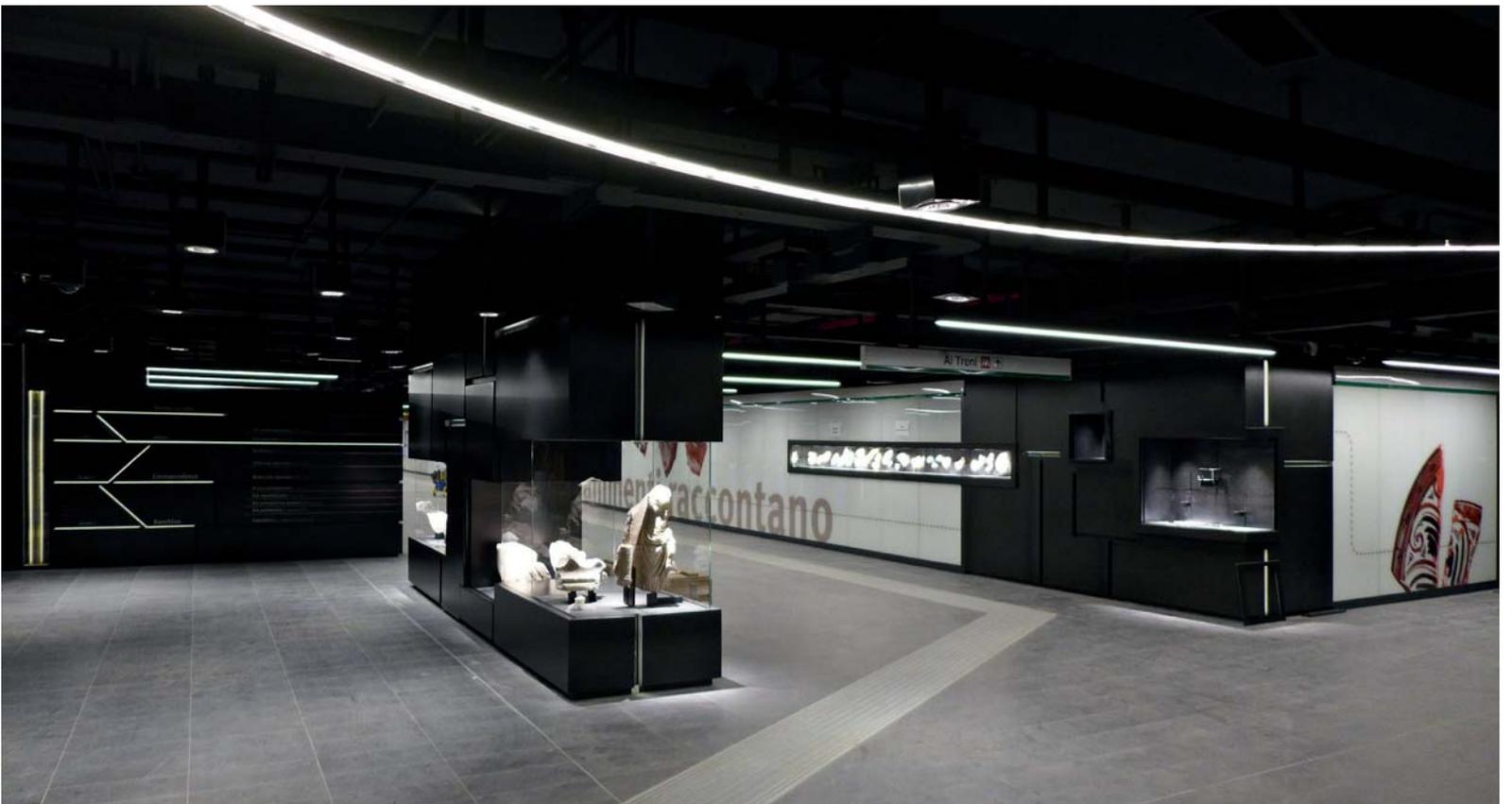
I numeri del nuovo parcheggio sopra i binari

43.500 mq	di solai
16.500 mq	area superficie di base
14.500 mq	superficie utile per piano
26 Km	micropali
16.000 mc	di calcestruzzo
10.000 tonnellate	di acciaio
50 mesi	durata dei lavori
103.000 uomini/g	maestranze impegnate
3	piani di parcheggio
1.337	posti auto
85	posti moto
10	ascensori
12	gruppi scale
1	rampa unica a due corsie per entrata e uscita
3	accessi in entrata
3	accessi in uscita
2,30 mt	altezza utile
80	telecamere per videosorveglianza
30	casce automatiche
30	biglietterie automatiche ferroviarie



ATTRAVERSARE LA STORIA

LA STAZIONE SAN GIOVANNI E ALTRE POTENZIALITÀ DELLA MOBILITÀ SOTTERRANEA A ROMA



A fianco, dall'alto verso il basso: una delle **discenderie**,
il piano atrio con i **muri archeologici**

di Filippo Lambertucci

Ricercatore presso Sapienza Università di Roma

È in atto da anni una delle campagne archeologiche più vaste che abbiano interessato la città da lungo tempo, sia per estensione sia per profondità; eppure se ne sente poco parlare, se non in concomitanza di rinvenimenti - effettivamente eccezionali - che continuano a sorprendere pubblico ed esperti.

Si tratta dei saggi e degli scavi compiuti funzionalmente alla realizzazione, lenta e faticosa, della nuova linea C della metropolitana cittadina che si appresta ormai ad entrare, tra mille difficoltà e polemiche, nel corpo vivo dell'enorme centro storico di Roma. Non serve ricordare quanto quest'ultimo sia il più formidabile deposito di strati, tesori e documenti non solo dell'antichità più remota, ma anche di fasi più recenti, cresciute una sull'altra senza smettere di riscrivere un palinsesto che stiamo ereditando e sul quale abbiamo il dovere di scrivere la nostra pagina di contemporaneità.

Tuttavia questo potenziale enorme stenta a entrare nel sentire comune come una risorsa a cui poter e dover attingere a piene mani per una fruizione evoluta e aggiornata di una città che spesso sembra più oppressa dal peso del suo stesso patrimonio piuttosto che alimentata da esso. Delizia degli archeologi, la stratificazione della città è più spesso croce per tecnici e amministratori, che la vedono preferibilmente come un intralcio incontrollabile alla programmazione lineare di tempi e costi, quindi foriera di complicazioni, ritardi, aumenti di costo e varianti che finiscono per occupare le cronache dei giornali con le polemiche sui ritardi o sui duelli tra i soggetti attuatori e gli enti di tutela.

I "cocci", come si sa a Roma, sono una dannazione per ogni cantiere ed è naturalmente impensabile che un'opera pubblica della portata di una linea di metropolitana non debba misurarsi attivamente con un contesto così denso; tuttavia storicamente l'approccio è stato normalmente improntato a un dualismo oppositivo in cui si fronteggiano le esigenze contrattuali dell'esecuzione dell'opera e le "sorprese", gli ostacoli opposti dai rinvenimenti, in una logica per cui il cronoprogramma dell'opera è sostanzialmente "disturbato" da malaugurate interferenze.

La storia breve e modesta del trasporto sotterraneo di Roma dimostra ampiamente quanto la prospettiva sia stata strettamente orientata alla prevalenza del "male necessario" rispetto a decine di occasioni perse per sempre. La linea B, la prima, inaugurata nel 1955 dopo lavori iniziati già sul finire degli anni '30, viene realizzata con tecniche rudimentali se rapportate alla natura dell'opera e del contesto; lo scavo infatti è stato prevalentemente a trincea aperta e quindi estremamente superficiale portando al completo sbancamento di ampie zone anche in contesti archeologici delicatissimi. Le foto di cantiere, ad esempio, della realizzazione della stazione Colosseo e di Termini, mostrano al tempo stesso l'irripetibile eccezionalità di

reperiti e contesti venuti alla luce e l'irrimediabile perdita di un'opportunità che non si è voluta cogliere, in assenza di una sensibilità non ancora maturata nei confronti del patrimonio. Al Colosseo la galleria si incunea tra l'Anfiteatro Flavio e l'Arco di Costantino, correndo con la testa della sua volta in mattoni a poche decine di centimetri al di sotto del manto stradale, e il fabbricato della stazione, costruito a cielo aperto dopo aver sbancato l'intero fianco del colle sotto l'attuale largo Agnesi, si richiude in uno spazio meno modesto dietro il paramento del cosiddetto muro del Muñoz.

Eppure questa stazione potrebbe offrire l'impagabile sorpresa di emergere improvvisamente dal sottosuolo proprio di fronte a uno dei monumenti più popolari e visitati, godendo al tempo stesso di un punto di vista privilegiato costituito dalla terrazza superiore, quando invece, alla realtà dei fatti attuali, i viaggiatori sono mortificati sia dall'inadeguatezza dell'architettura sia dalla trascuratezza a cui è condannata.

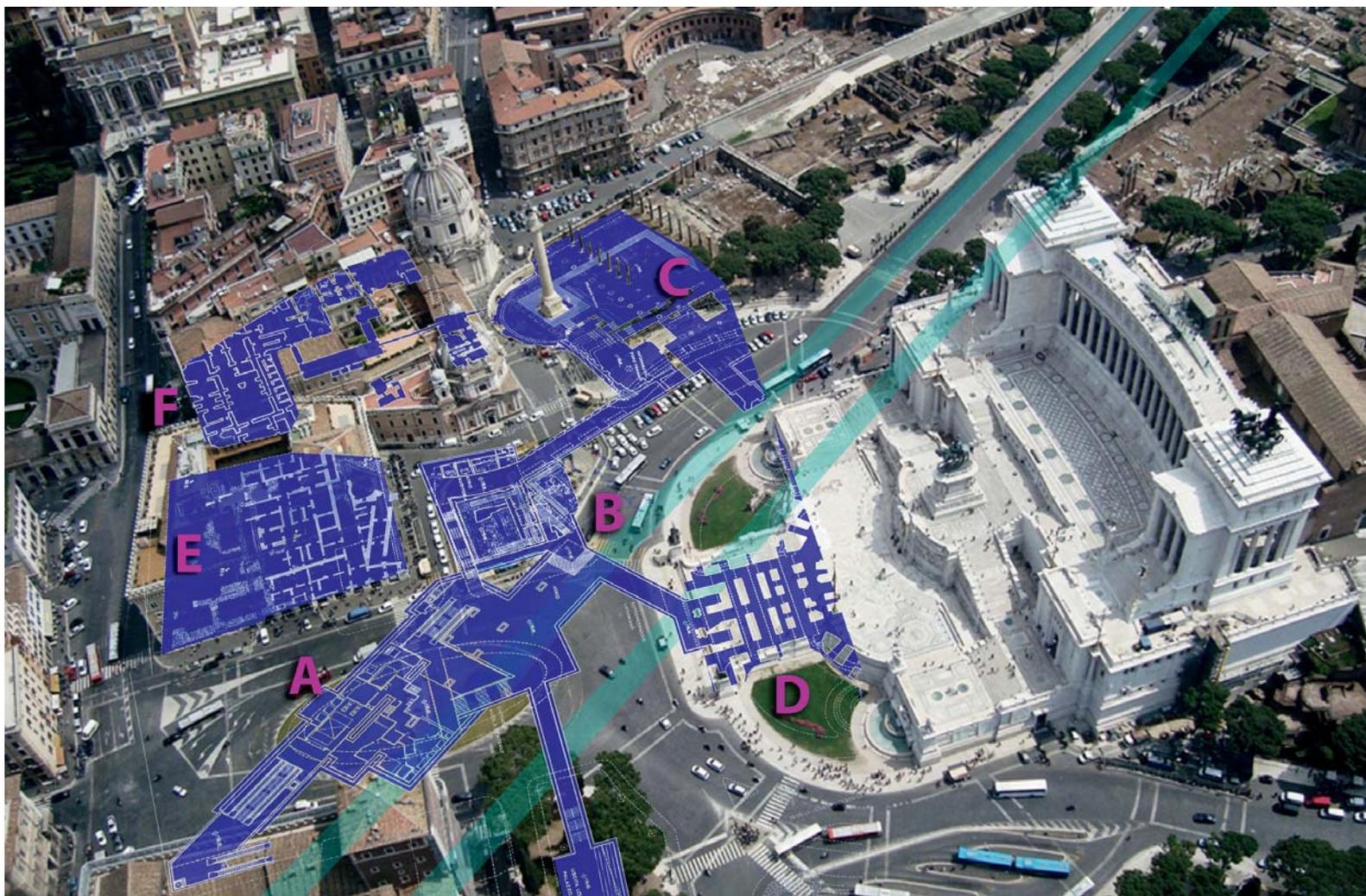
L'enorme scavo per la realizzazione - ancora una volta a cielo aperto - della stazione metro B di Termini, pur nella sua vastità che portò alla luce un importante complesso di ville e terme, si rinchiuderà in se stesso, senza poter offrire all'esperienza del sottosuolo la gratificazione di attraversare gli strati profondi della città. Allo stesso modo la linea A, completata nel 1980, realizzata in parte con tecnologie più aggiornate e a una quota più profonda di presuntiva cautela, minimizza il suo incunarsi negli strati cittadini con anonime stazioni e altrettanto disinteresse, volendo fare pietosa eccezione per i modesti lacerti di muro malinconicamente abbandonati in uno dei corridoi della stazione Repubblica.

Si può fare diversamente? Certamente la sensibilità verso il patrimonio e le modalità della sua conservazione e coinvolgimento in contesti più attivi hanno fatto apprezzabili progressi ed è anche possibile valutarne alcuni risultati nello specifico del confronto con le infrastrutture di trasporto.

La metropolitana di Atene ha aperto già diversi anni fa una strada di sicuro interesse, anche se di risultati inferiori alle possibili aspettative; in molte delle nuove stazioni che punteggiano un centro storico paragonabile per ricchezza a quello romano si è fatto lo sforzo, dove possibile, di coinvolgere nella spazialità della stazione la permanenza *in situ* di frammenti e rinvenimenti.

Bisogna riconoscere che gli allestimenti in genere penalizzano in angoli secondari i ritrovamenti o mettono in scena una modalità museale per lo più superata, anche se non priva di qualche trovata più adatta a interpretare uno spazio che non sarà mai e non deve essere un museo.

La realizzazione in corso in questi anni della metropolitana di Salonico, in gran parte sovrapposta al tratto urbano della via Egnatia, ha portato alla luce un prevedibile giacimento di testimonianze storiche ma, allo stesso tempo, ha alimentato una mobilitazione propositiva dell'opinione pubblica locale che ha preteso la revisione dei progetti delle stazioni in funzione di un adeguato apprezzamento



Il sistema dei **luoghi connettabili** con la **stazione di Piazza Venezia**. A: la stazione, B: *auditoria* di Adriano, C: Colonna Traiana, D: Altare della Patria, E: *domus* sotto il Palazzo delle Assicurazioni Generali, F: museo delle *domus* di Palazzo Valentini

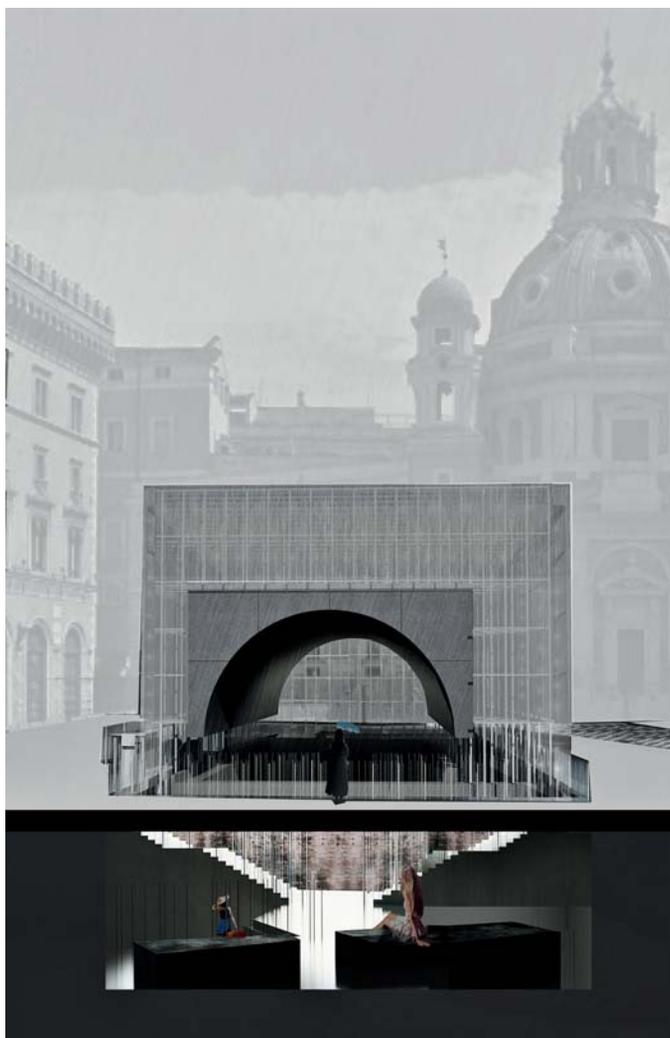
delle opportunità offerte dai ritrovamenti. In fondo non bisogna poi andare troppo lontano per trovare un altro esempio che promette risultati interessanti; a Napoli, la nuova stazione Municipio di interscambio tra linea 1 e 6, progettata da Álvaro Siza ed Eduardo Souto de Moura, viene definita con enfasi giornalistica “il più grande scavo archeologico d’Europa”, ma è soprattutto un modello di adattività del progetto ai continui e ricchissimi ritrovamenti che hanno permesso di ricostruire un pezzo importante di storia cittadina. Pur avendo attraversato un numero considerevole di varianti, il progetto si trovava in un contesto operativo in cui la variante era in qualche modo parte del gioco e, di volta in volta, ha aggiunto un elemento in più alla ricchezza dell’allestimento e al coinvolgimento dei rinvenimenti conservati *in situ*, arricchendo un progetto inclusivo e allargato il cui assetto definitivo si potrà verificare nel 2019 con la consegna completa.

In questa direzione stava cominciando a muoversi anche Roma, allorché all’approssimarsi della tratta esterna della linea C ai margini del centro storico, la Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l’Area Archeologica di Roma ha ritenuto di prescrivere al realizzatore, Consorzio Metro C Spa, una revisione del progetto standard di linea già impiegato per la tratta da Pantano a Lodi, in funzione di una maggiore contestualizzazione ai luoghi che la linea

attraverserà a partire dalla stazione di San Giovanni. Al gruppo di ricerca della Sapienza, guidato da Andrea Grimaldi e dal sottoscritto, è stato perciò chiesto di reinterpretare gli spazi interni della nuova stazione di San Giovanni in funzione della valorizzazione del contesto storico-archeologico.

Bisogna premettere che lo scavo della stazione di San Giovanni si è rivelato un ricchissimo giacimento di nuove e importanti acquisizioni non solo per la ricostruzione della storia della città, ma anche per la conoscenza di Roma prima di Roma, un’opportunità di eccezionale rarità per gli archeologi, considerato che gli scavi in ambiente urbano hanno difficilmente raggiunto quote così profonde. In effetti lo scavo, che raggiunge i 27 metri di profondità rispetto all’attuale piano di campagna, ha attraversato strati storici in tutta la sua altezza restituendo uno spaccato cronologico di rara completezza, prezioso soprattutto per l’ampia copertura documentaria e per l’eccezionalità dei rinvenimenti in sé. Si tratta quindi di un grande racconto che la stratigrafia restituisce ininterrottamente dai livelli più superficiali fino al piano profondo delle banchine, attraversando età moderna, Medio Evo, età imperiali e repubblicane fino alle età più arcaiche, testimoniate da frammenti di lavorazione litoide, e poi l’acqua e i boschi primigeni.

È dalla volontà di rendere percepibile lo straordinario



Proposte per piazza Venezia: la **piazza ipogea** con il sistema delle connessioni, e ipotesi di **copertura degli auditoria** con la riproposizione delle volumetrie delle sale e dell'ospedale dei Fornari; dalle tesi di V. Diana (a sinistra) e di A. Foschi (a destra), relatore F. Lambertucci

impaginato di queste stratificazioni che ha preso vita l'idea di un progetto di narrazione e di immersione fisica nella storia, resa tangibile e misurabile da un dispositivo di allestimento giocato su una grafica avvolgente incrociata di reperti autentici. Potendo agire solo sull'involucro interno e con minime variazioni spaziali in quanto intervenuto in corso d'opera già molto avanzato, il progetto si muove su due registri narrativi fondamentali: il primo è quello della grafica, che ha reso le pareti "parlanti", il secondo è quello di strategici allestimenti speciali che riportano reperti, selezionati tra i circa 40 mila ritrovati, al livello dove sono stati rinvenuti, accendendo singole storie nel flusso della Storia.

La struttura del racconto si esplica secondo modalità visive e allestitiva che interpretano la natura specifica del luogo di transito, caratterizzato da velocità e modalità di attenzione che non sono ovviamente quelle proprie di un museo o una mostra; quindi il progetto grafico e museografico si muove su registri di alta percettibilità, di veloce comprensione, di comfort visuale e di integrazione al *way finding* propri di uno spazio ipogeo ad alta frequentazione. Alla scala grande dei segni fatti per la velocità è integrata però la possibilità, per chi voglia, di fermarsi ad approfondire parti della narrazione; si può così passare distrattamente in velocità oppure farsi attrarre da una teca o un allestimento opportunamente disposti in zone di calma, dove poter leggere in tranquillità

una didascalia o contemplare un pezzo.

La sfida è stata perciò quella di elaborare un concetto museografico che, invece di misurarsi con le condizioni proprie di una normale esposizione museale (come ad esempio la giusta distanza, il giusto tempo di attenzione, una condizione di calma e volontaria predisposizione, un'illuminazione che risponda ai soli criteri dell'ottimizzazione della messa in scena), deve piuttosto confrontarsi con le condizioni di un vero e proprio impatto fisico con una massa di passeggeri che hanno per prima preoccupazione quella di prendere un treno.

Ciò comporta naturalmente la necessità di aggirare gli equivoci di una musealizzazione impropria e incongrua per confrontarsi con i caratteri propri di un ambiente, i sotterranei di una metropolitana, dalle prerogative generalmente poco apprezzate dal pubblico per la generale inquietudine generata dalla mancanza di illuminazione naturale, dall'affollamento, da un'immagine generale di degrado inospitale a cui i passeggeri romani sono particolarmente avvezzi.

È stato perciò necessario ripartire da una ridefinizione il più possibile radicale del quadro esperienziale offerto, agendo sulla formazione di un'atmosfera avvolgente in grado di contrastare le abituali reazioni di disagio associate a questi spazi. Perciò il tema dell'attraversamento della storia, che è il filo conduttore dell'impianto narrativo, si materializza

letteralmente in un sistema di segni che investe tutte le pareti verticali; partendo dal vincolo della conservazione del sistema di rivestimento già contrattualizzato, costituito da pannelli in vetro retrosmaltato bianco, si è trasformato mediante la conversione in vetro stratificato con pellicola grafica interposta il supporto neutro ed uniforme nel grande foglio del racconto, che è impostato su tre registri di comunicazione.

Il primo, il più immediato e simbolico è lo "stratigrafo", un segno grafico verticale concepito come un vero e proprio profondimetro spaziale e temporale; sulla sua scala graduata è possibile leggere contemporaneamente l'effettiva profondità in metri relativamente alla superficie e, allo stesso tempo, una scansione cronologica segnata da fatti notevoli per la città e per il luogo circostante riportati all'altezza dello strato archeologico fisicamente corrispondente. La dimensione tipografica dei segni diviene non solo parola ma anche figura stessa nel tappezzare le pareti dei vari livelli con un gioco scalare dei caratteri che guida con una precisa gerarchia la scansione delle epoche e l'incrostarsi delle date e dei fatti. La percezione del dipanarsi dello stratigrafo è aumentata dall'impiego di un codice colore che associa a ciascuno degli strati intercettati una specifica tonalità, che restituisce con immediatezza, anche al passante più distratto, la sensazione del variare delle condizioni al suo procedere in verticale; ogni epoca ha un suo cromatismo e il messaggio viene ribadito sia nei grandi caratteri che le segnalano, sia nel successivo registro di comunicazione, quello delle immagini.

Il secondo registro è infatti costituito da un repertorio di immagini che riproducono i ritrovamenti salienti per ogni strato; ingrandite a scala gigante, trattate graficamente e marcate dal colore caratteristico dello strato, le immagini irrompono nello spazio sollecitando l'osservatore a un punto di vista inedito sul reperto, a volte anche microscopico nella realtà, ma che si impone così a un confronto anche distratto e superficiale, costituendo - nella peggiore delle ipotesi - un avvolgente sottofondo visivo, come accade ad esempio soprattutto in banchina, dove l'atmosfera preistorica è affidata all'evocazione della fitta vegetazione primordiale.

Un terzo registro della narrazione parietale è infine costituito dall'individuazione di ambiti tematici destinati a raccontare specifiche storie emerse dagli scavi e dalla loro comprensione; la stratificazione intercettata, come si è detto, si è rivelata di eccezionale densità e feconda di piccole ma significative storie annidate nei suoi strati. In questo modo si è voluto spiegare, ad esempio, l'avventurosa storia del continuo riciclo di frammenti architettonici e scultorei reimpiegati in fabbriche diverse attraverso epoche lontane, oppure la curiosità della vita quotidiana in un'azienda agricola di età imperiale, dove si faceva coltivazione delle prime pesche arrivate a Roma o, ancora, le tecniche di gestione idraulica dei terreni o la produzione di manufatti per l'edilizia.

Grandi scritte riportano i titoli dei temi in specifiche zone offrendo la chiave di lettura ai numerosi reperti che sono stati raccolti assecondando queste tematiche in apposite teche incorporate nel sistema della parete vetrata. Il grande racconto non si esaurisce infatti nell'allestimento

parietale, dal momento che la stratificazione offre anche un'imperdibile opportunità; per un caso fortunato, infatti i piani orizzontali aperti al transito del pubblico, cioè il piano atrio, appena sotto la superficie stradale a -5 metri, il piano corrispondenze, cioè di scambio con l'adiacente stazione della linea A, a circa -15 metri e il piano profondo delle banchine, che raggiunge i -27 metri, coincidono quasi perfettamente con livelli significativi della sequenza storica. Questo ha suggerito di rendere apprezzabili in maniera più tangibile le tracce di questi strati, mediante l'allestimento di piccole zone caratterizzate da una materialità diversa e una minima variazione spaziale concessa nell'ambito di spazi già strettamente preordinati.

Mediante l'impiego di un rivestimento in lamiera nera grezza e un disegno che allude allo sforzo dello scavo nella materia, al piano atrio è allestito un ambito che racconta lo scavo e i suoi strati insieme alla pratica comune del riciclo di frammenti e ornamenti nel rinascere continuo di murature nuove. Al piano corrispondenze, che si trova esattamente alla quota dei rinvenimenti più significativi e conosciuti, costituiti dal grande complesso di attrezzature idrauliche e agricole di una grande fattoria di epoca imperiale alle porte della città, il trattamento del pavimento e la giacitura di un'ampia porzione di allestimento ricostruiscono l'esatta giacitura di un grande bacino idrico regolato da complesse opere idrauliche e di bonifica che vengono qui illustrate dal ricco repertorio di canalizzazioni e regolazioni messo in mostra grazie al copioso numero di reperti disponibili. In banchina, infine, corrispondente a un livello di età preistorica caratterizzata da una presenza più rarefatta dell'uomo, il tema prevalente della natura lussureggiante ritorna in carico al rivestimento parietale, caratterizzato da temi vegetazionali che intervengono provvidenzialmente ad accompagnare il passeggero con una visione tranquillizzante proprio in corrispondenza dello spazio ipogeo più profondo e angusto.

Non saranno pochi a sorprendersi della quantità di storie che la stazione saprà raccontare sperando di attenuare la cattiva fama degli affollati spazi ipogei, ma sarà tuttavia una parte del potenziale esprimibile su scala urbana dal nodo di transito nel suo complesso. Come si è accennato il progetto di allestimento è intervenuto solo in un momento successivo a una procedura già in stato molto avanzato di approvazione e realizzazione e ha potuto incidere di fatto solo sulle finiture interne, conservando l'assetto spaziale e tecnico precedentemente configurato, ma è facile immaginare quale potrebbe essere il risultato di un coinvolgimento attivo dei ritrovamenti e della morfologia urbana circostante in un sistema che voglia farsi carico di intervenire come agente di riqualificazione attiva.

Nel quadro di un programma di ricerca condotto ormai da alcuni anni su problematiche e potenzialità dell'integrazione tra mobilità pubblica, in particolare sotterranea, e contesto storico della città stratificata, il nostro gruppo ha potuto evidenziare l'enorme risorsa che potrebbe scaturire da una revisione radicale della modalità di interazione dei due soggetti, oggi ancora troppo improntata allo scontro frontale, fallimentare per definizione, a causa di un quadro

procedurale certamente rigido ma anche di una visione politico-culturale che avrebbe bisogno di maggior coraggio e consapevolezza.

Senza entrare qui nel piano strettamente procedurale, che potrebbe senz'altro essere reso più snello e adattivo e perciò, forse, in grado di non consumare necessariamente risorse e tempi supplementari, sul piano propriamente culturale la chiave consiste molto semplicemente nell'allargare lo sguardo all'intorno in cui si interviene e riconoscerlo come parte in causa di un sistema di relazioni in grado di attivare dinamiche urbane nuove, in cui la città riconosce se stessa anche nei suoi strati più profondi e dimenticati, riportati a essere parte di un connettivo urbano continuo e integrato. Ad esempio, nel caso di San Giovanni, il fabbricato della stazione della linea C si accosta a quello esistente della linea A, realizzando certamente la funzionalità dello scambio passeggeri, ma rimangono però entrambi sostanzialmente inerti rispetto al grande e problematico nodo urbano in superficie che è piazzale Appio. La congestione del traffico ha reso, nel tempo, inospitale lo spazio ai passanti e quasi impercettibile la presenza delle stesse Mura Aureliane, senza considerare il rapporto inesistente con la vicina basilica laterana che pure dà il nome alla stazione. Sarebbe in questo caso sufficiente riconoscere al sistema degli spazi di atrio delle due stazioni, quello sotto il livello stradale, lo statuto di piazza per poter già vederne attivate le potenzialità: solo gli spazi così come sono occupano un'ampia superficie che lambisce un'ampia corona di edifici circostanti perdendosi però nelle labirintiche ristrettezze degli economici sottopassi della linea A. Eppure la quota di questi atri coincide con il piano della porta Asinaria, tanto vicina quanto dimenticata, ma anche con il piano interrato delle numerose attività commerciali circostanti, come l'edificio Coin; non servirebbe molto per mettere a sistema una rete di spazi aperta, luminosa, incoraggiante, che con pochi interventi potrebbe aprirsi direttamente sul parco di via Sannio e soprattutto sulla piazza di porta Asinaria, risvegliandola dalla prigionia di una tutela che ad oggi non può che segregarla, ma che potrebbe tornare a nuova vita come passaggio privilegiato verso la basilica; allo stesso modo potrebbero essere coinvolti gli interrati di alcuni edifici, che potrebbero arrivare ad aprirsi direttamente su quella che potrebbe essere una grande piazza coperta, protetta dal traffico, come potrebbe analogamente rimanere pedonale l'attuale area di cantiere, ormai sottratta da anni al flusso veicolare e quindi facilmente convertibile in un significativo spazio pedonale e verde, tanto necessario per un intorno così congestionato.

Si tratta di azioni di sistema, che tendono a vedere la continuità della città attraverso la sua storia e la sua stratificazione fisica, nella convinzione che la valorizzazione di cui si parla molto passi prima di tutto attraverso il riconoscimento e il coinvolgimento *au pair* degli spazi storici nei circuiti della vita contemporanea.

Ora che la tratta urbana della Linea C sta finalmente entrando in centro storico le occasioni da cogliere si fanno più urgenti e sembrano incoraggianti i segni di una maturata sensibilità; gli eccezionali e inaspettati ritrovamenti alla stazione di Amba Aradam sono al centro del dibattito per la

loro sistemazione; ma sono i prossimi appuntamenti con le stazioni di Fori Imperiali e Venezia che dovrebbero divenire teatro di una performance all'altezza dell'eccezionalità dei luoghi.

La strategia dovrebbe essere ancora una volta quella dell'ascolto attento dei luoghi, della loro inclusione, in una prospettiva di integrazione globale; la stazione di piazza Venezia, ad esempio, è l'epicentro di un irripetibile concentrazione di fatti urbani di eccezionale qualità e importanza. A partire dai sondaggi preventivi, che hanno permesso di portare alla luce le sale dei cosiddetti Auditoria di Adriano, lo scavo della stazione potrebbe mettere a sistema una rete fittissima di luoghi che aspettano solo di essere attivati.

I sotterranei del Vittoriano, gli strati urbani intorno alla via Lata sotto la piazza, gli Auditoria, i sotterranei del palazzo delle Generali, i depositi della basilica Ulpia sotto l'inizio di via dei Fori Imperiali, l'area del foro di Traiano con la colonna e, volendo, le stesse *domus* sotto Palazzo Valentini giacciono praticamente tutti alla stessa quota, 4 o 5 metri sotto il piano stradale attuale e potrebbero senza difficoltà essere uniti in una spettacolare piastra di percorrenza continua sotto il caos del traffico di piazza Venezia.

La stazione perde in questo modo il suo carattere di intruso tecnico e, mescolandosi con attenzione, si incunea tra le stratificazioni rendendole parte di una rete di traiettorie che non distinguono tra città contemporanea e perimetri protetti, tra dato tecnico e patrimonio architettonico; anche la copertura degli Auditoria può uscire dai limiti del dispositivo tecnico e dell'ipocrisia del "minimo impatto", per proporre invece una presenza eloquente e dimostrativa, coerente con un'idea di città in grado di continuare a riscrivere se stessa.

Attraversare la storia è il modo per renderla viva, la mobilità è valorizzazione, e sappiamo quanto Roma ne abbia bisogno.

Il gruppo di lavoro per lo studio museografico della stazione San Giovanni fa capo al laboratorio di rigenerazione Re-Lab della Sapienza ed è guidato dai prof. Andrea Grimaldi e Filippo Lambertucci; hanno partecipato alla progettazione gli architetti: Livio Carriero, Amanzio Farris, Valerio Ottavino, Leo Viola, Samuel Quagliotto; il progetto grafico è stato elaborato dal prof. Carlo Martino, con Sara Palumbo e Delia Emmulo.

A. Grimaldi e F. Lambertucci guidano un gruppo di ricerca che si occupa da anni della rigenerazione del patrimonio urbano attraverso la messa a sistema con le reti della mobilità; alcuni primi risultati sono pubblicati nel volume *Sottosuoli Urbani, La progettazione della città che scende*, Quodlibet, 2015. Le potenzialità di una rete che innervi la città storica con stazioni propulsive per i contesti in cui intervengono sono documentate in un'ampia collezione di tesi di laurea sui casi di Venezia, Chiesa Nuova, Colosseo-Fori Imperiali, San Giovanni, Circo Massimo, etc.

Per un approfondimento sui ritrovamenti della stazione San Giovanni sono fondamentali: R. Rea, *Cantieristica archeologica e opere pubbliche. La linea C della metropolitana di Roma*, Mondadori Electa, Milano 2011, e R. Egidi, F. Filippi, S. Martone, *Archeologia e infrastrutture. Il tracciato fondamentale della Linea C della metropolitana di Roma*, Bollettino d'Arte, Volume Speciale 2010, Ministero per i beni e le attività culturali, 2010.

Immagini fornite da Filippo Lambertucci

ar

MOBILITÀ E RIQUALIFICAZIONE URBANA: IL NODO-STAZIONE

RIPENSARE LA MOBILITÀ CON INTERVENTI A BASSO IMPATTO MA SIGNIFICATIVI

di Domenico Sandri

Dirigente di Romametropolitane

** Call Tematica*

In un quadro come quello attuale dove la costruzione di nuove linee infrastrutturali del "ferro" è problematica, sia per la scarsità delle risorse sia per i lunghi tempi necessari all'esecuzione, si vuole porre l'attenzione sulla possibilità di realizzare una serie di interventi minori, ma trasportisticamente rilevanti e significativi sotto il profilo della riqualificazione urbana. Proposte tese a sfruttare al meglio la rete esistente, incentrate sul "nodo-stazione" inteso come il luogo dell'accesso e dello scambio. Nel primo caso si tratta di azioni volte a riqualificare e incrementare le possibilità di accesso al nodo-stazione da reti diverse da quelle del trasporto pubblico (pedonale, ciclabile, stradale, ecc.); nell'altro, invece, di migliorare il nodo-stazione ottimizzando lo "scambio" tra più reti del trasporto pubblico (ferrovie, metro, tram, bus) così da costituire un sistema unico del trasporto.

Accessibilità

Potenziare l'accessibilità alle stazioni significa ampliare la copertura territoriale della rete. Ciò può avvenire migliorando i percorsi pedonali già esistenti o costruendone di nuovi, meccanizzati e non, realizzando nuove piste ciclabili o nuove "bretelle" stradali, ma anche mettendo in campo sistemi di mobilità secondari più complessi (*people mover*, funivie, ecc.) che, superando barriere naturali e/o artificiali, possano dare la possibilità a quartieri oggi esclusi di accedere alla rete metro-ferroviaria.

La stazione della metro B e della Roma Lido di EUR/Magliana, distante dal tessuto urbano, circondata da un lato dal fiume Tevere e dalla via Ostiense-via del Mare e dall'altro dai giardini dell'EUR potrebbe essere, in questo senso, un esempio.

Il progetto predisposto dall'ATAC relativo alla costruzione al di sotto di piazza Parri di un nuovo parcheggio di scambio da affiancare all'esistente e collegato alla stazione attraverso un passaggio sotterraneo potrebbe migliorare le relazioni tra la metro e piazza Civiltà del Lavoro. La galleria pedonale, prolungata fino alla piazza e attrezzata con tappeti e scale mobili, potrebbe giungere in prossimità del bar Palombini, realizzando diversi obiettivi: abbreviare i tempi di percorrenza tra la piazza e la stazione; spostarsi attraverso un percorso protetto (intemperie, illuminazione, telecamere); infine, con la costruzione del parcheggio, contribuire a incrementare il numero dei posti auto offerti sia per il parcheggio di scambio sia per quello a rotazione della piazza dell'EUR.

Per quanto riguarda invece il superamento della barriera del Tevere, la proposta è quella di introdurre sistemi di mobilità

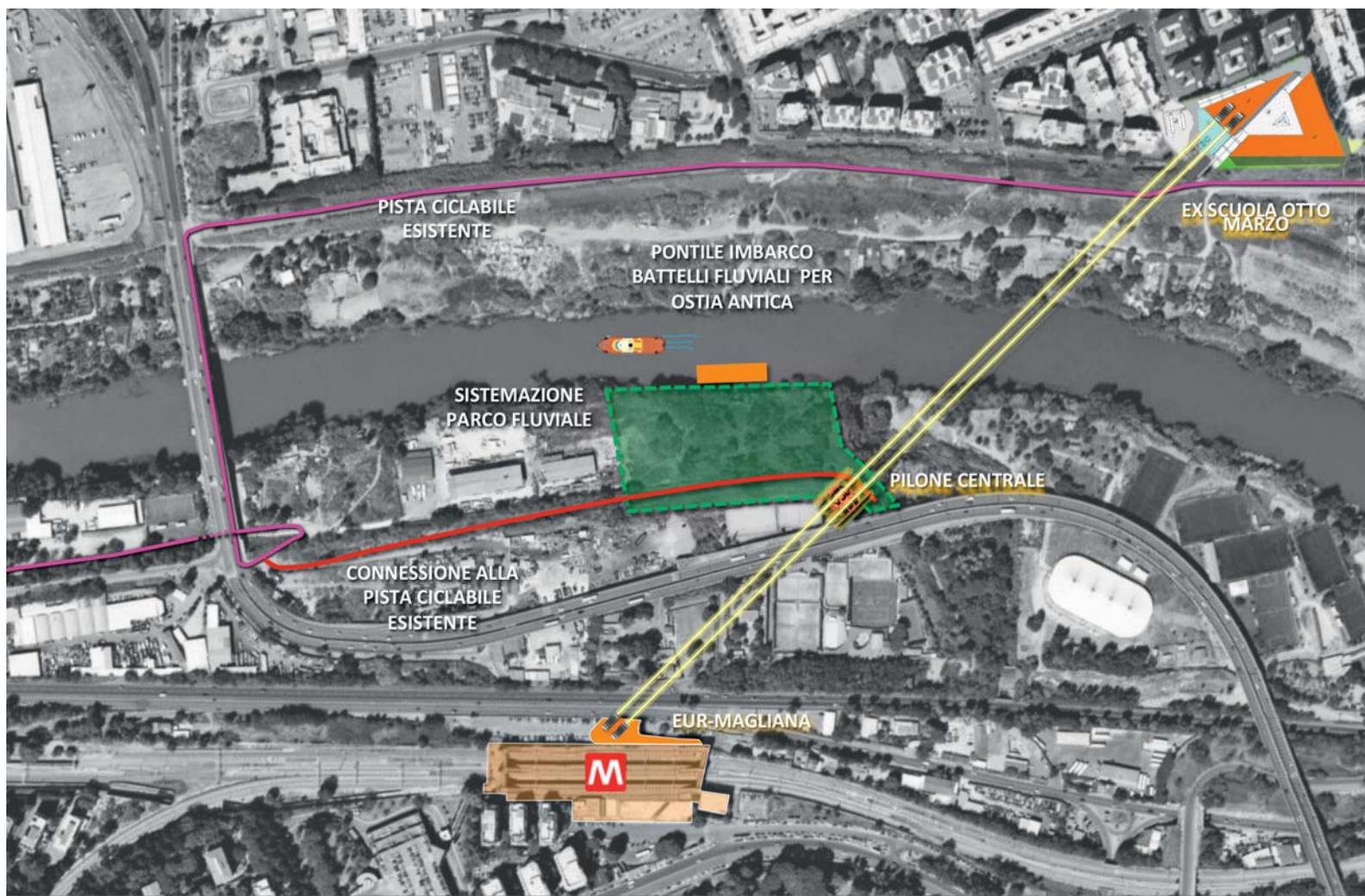
secondaria di tipo a fune. Un'idea che già il Ministero dei Trasporti aveva ipotizzato all'atto della costruzione della linea A, predisponendo che le stazioni di Repubblica, Barberini e Spagna fossero collegate con questi sistemi rispettivamente con piazza Venezia, piazza Colonna e largo Goldoni.

Classificati come terrestri (funicolari) o aerei (funivie, cabinovie), i primi sono utilizzati nell'ambito del trasporto pubblico di alcune città italiane, mentre i secondi sono impiegati soprattutto nelle zone alpine, anche se all'estero non mancano esempi nel trasporto pubblico (New York, Londra, Caracas, Rio de Janeiro, ecc.). I vantaggi di questi sistemi, per citarne solo alcuni, sono: la mancanza di depositi, necessari invece per i tram, vie di corsa senza intersezioni, attraversamenti, ecc.; velocità commerciale superiore a quella del tram nel caso di traffico congestionato; minori problematiche per la rispondenza alle normative antincendio, soprattutto per quelli interrati, non avendo motore a bordo.

Ritornando al tema della Magliana, la proposta è quella di realizzare una funivia urbana che, scavalcando il Tevere, raggiunga il quartiere della Magliana Nuova in modo da consentire l'accesso alla rete metropolitana ai circa 30 mila abitanti del quartiere e realizzando, integrato con il percorso meccanizzato già menzionato, un collegamento diretto tra i quartieri EUR e Magliana. Un impianto a fune sospesa lungo circa 700 metri con pilone centrale e due stazioni terminali lungo il quale corrono due cabine in grado di percorrere il tragitto in circa 3 minuti e di trasportare complessivamente circa 2.200 passeggeri ogni ora per ogni senso di marcia (l'Agenzia della Mobilità ha stimato, con i suoi modelli, un traffico di 1.600 utenti nell'ora di punta del mattino).

Il progetto prevede di collocare la stazione funiviaria dell'EUR, collegata direttamente a quella della metro, al di sopra dell'attuale sedime del parcheggio esistente sul lato via Ostiense, mentre la stazione della Magliana sarebbe collocata all'interno del giardino dell'ex scuola 8 marzo, di proprietà comunale, al margine del quartiere, in prossimità dell'argine del fiume. Ci si auspica che anche il sedime della scuola sia oggetto di un programma urbanistico di trasformazione, con la realizzazione di un nuovo complesso edilizio a destinazione mista con spazi pubblici e servizi per il quartiere.

Oltre alla funzione trasportistica, la funivia potrebbe costituire un luogo di attrazione turistica. Una terza stazione sul pilone intermedio potrebbe offrire l'accesso a una terrazza panoramica, a trenta metri dal suolo, da dove ammirare il fiume e lo *skyline* dell'EUR; da qui, attraverso ascensori e scale, si potrebbe scendere all'area golenale del fiume - oggi inaccessibile e in abbandono - sistemata a parco fluviale e collegata alla pista ciclabile che



Schema della funivia urbana tra **Magliana Nuova** e fermata della metro B Eur Magliana, e sua relazione con il sistema fluviale

corre lungo gli argini del Tevere (la bicicletta può essere anche trasportata in funivia); sempre a partire dal parco fluviale, ci si potrebbe imbarcare attraverso un pontile sui battelli diretti a Ostia Antica. Ricordiamo che un progetto per questa infrastruttura funiviaria, sia pure leggermente diverso da quello qui tratteggiato, è stato sviluppato da Roma Metropolitane e sottoposto a Conferenza dei Servizi nel 2009 ricevendo tutti i pareri positivi ad eccezione di quello della Soprintendenza di Stato ai beni architettonici e paesaggistici del Comune di Roma.

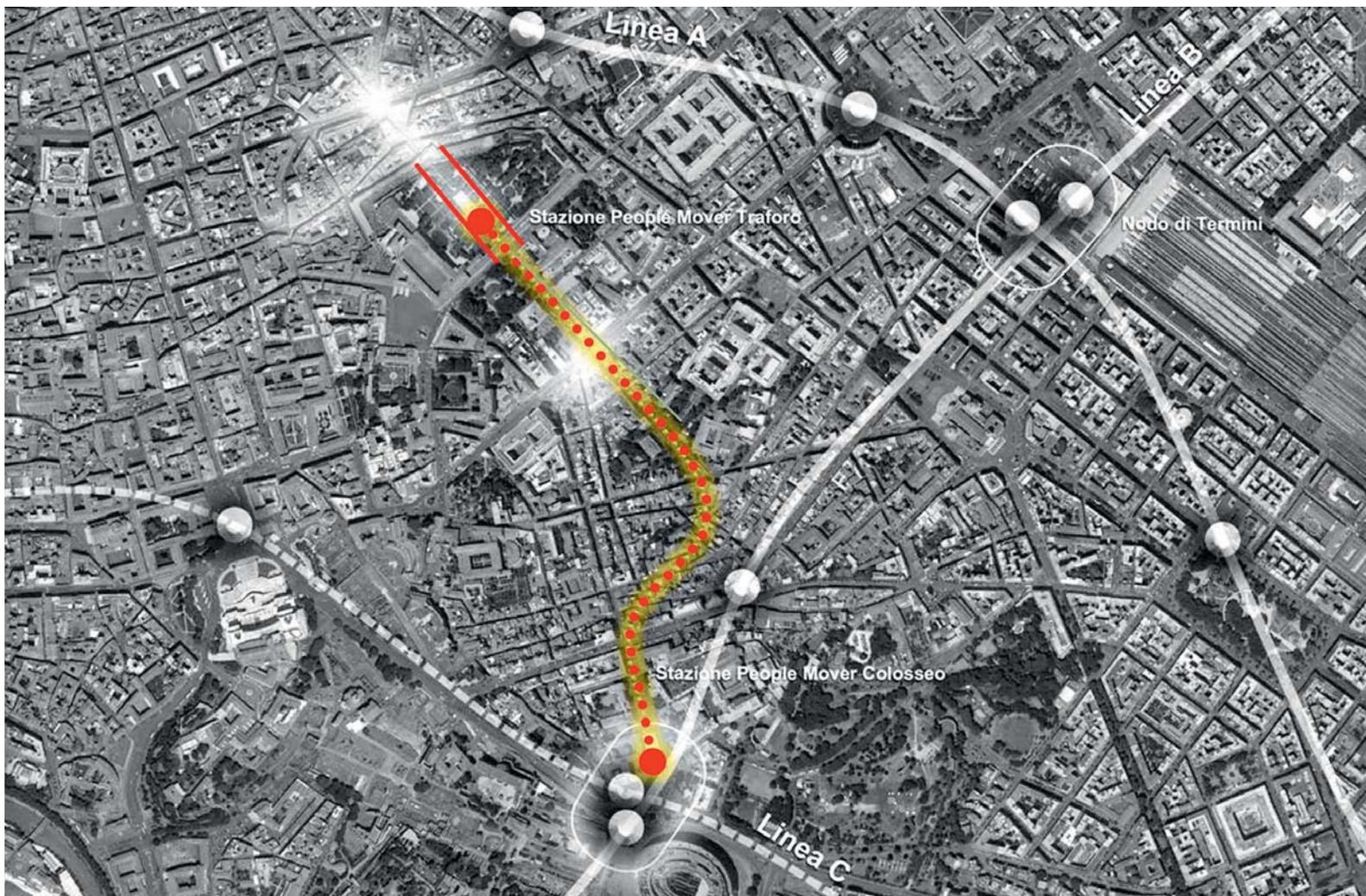
Analizzando ancora il tracciato della linea B, appare evidente la mancanza di una stazione nell'area centrale; da qui la proposta di un "ascensore orizzontale" per la città storica da una delle fermate. La stazione che presenta i migliori requisiti è quella di Colosseo per due motivi: il primo è la possibilità di realizzare una stazione interrata lungo via degli Annibaldi la cui costruzione ha già comportato, a fine '800, lo scavo del Colle Oppio e, conseguentemente, la rimozione dello strato archeologico; il secondo è la presenza della stazione della costruenda linea C, che consentirebbe anche agli utenti di quella linea di usufruire di questa infrastruttura. Tale "sistema secondario" avrebbe inoltre lo scopo di alleggerire la pressione sul nodo di Termini.

L'idea è quella della costruzione di una funicolare tra la

stazione Colosseo e il Traforo Umberto I. Il sistema (un anello di fune trascina le due vetture, che si incrociano al centro) è considerato una tecnologia semplice, largamente collaudata e affidabile, in grado di superare pendenze elevate (10-12%) e che permette altresì una rapida discesa al di sotto dello strato archeologico trasportando circa 4 mila passeggeri/h per senso di marcia. Il tracciato della lunghezza di circa 1.200 metri è immaginato completamente interrato sotto la quota archeologica; un tunnel di piccolo diametro (4 metri circa) che si "allarga" a metà percorso dove si incrociano i due veicoli. Due stazioni: una, come accennato, sotto via degli Annibaldi, collegata direttamente con l'atrio della stazione Colosseo, l'altra all'interno del Traforo Umberto I, perciò "sterile" archeologicamente, con uscita su via del Tritone e via Nazionale. Una terza uscita sarebbe possibile, superiormente, vicino ai giardini Carlo Alberto, in un'area oggi adibita a parcheggio. Andrebbe approfondita la possibilità di un'ulteriore uscita su via della Dataria così da servire un'area vasta del centro storico.

La proposta progettuale non potrà tralasciare la trasformazione, parziale o totale, del Traforo che riqualifichi il collegamento pedonale tra la "città barocca" e la "città umbertina".

Abbiamo visto finora casi di miglioramento dell'accessibilità attraverso nuovi percorsi pedonali e sistemi a fune, ma citavamo all'inizio anche la possibilità di servirsi di



nuove bretelle stradali. Il caso potrebbe essere quello del capolinea della linea C, Pantano, oggi non raggiungibile dalla grande rete autostradale nazionale.

L'apertura del tratto fino a Lodi e il programmato prolungamento verso il centro di Roma pongono la necessità di utilizzare, già da ora e al meglio, la nuova e costosa infrastruttura. La vicinanza geografica tra il suddetto capolinea della linea C e il tracciato della A1, tratto Fiano-San Cesareo (circa 4 km in linea d'aria), offre l'opportunità di trasferire sul trasporto pubblico, a circa 20 km dal centro città, il traffico proveniente dalle autostrade (A1 e A24), utilizzando il tratto più periferico della nuova linea. Una nuova "uscita" e una strada di collegamento tra queste due infrastrutture - unite al potenziamento del nodo di scambio di Pantano - consentirebbero di parcheggiare senza entrare nel "traffico romano"; i pullman, inoltre, potrebbero scaricare qui i loro passeggeri, sia nella quotidianità (linee regionali e internazionali, gite turistiche, ecc.) sia in occasione di eventi eccezionali (Concerto del 1° maggio, manifestazioni, ecc.).

Scambio

Un'ulteriore tipologia di interventi riguarda le corrispondenze, cioè i luoghi dello scambio fra i diversi vettori del trasporto pubblico (ferrovie, metro, tram, bus). Le azioni in questo caso dovrebbero essere tese a integrare fisicamente e

tecnologicamente le fermate dei diversi vettori. Nel nostro Paese pochi sono gli esempi in tal senso; i più interessanti sono sicuramente quelli europei, dagli *intercambiadores* madrileni ad alcune stazioni londinesi (North Greenwich, Vauxhall), solo per citarne qualcuno.

Un caso emblematico è rappresentato da piazza Sassari, dove due linee del "ferro", tram e metro, si incrociano, ignorandosi. Le fermate del tram infatti sono collocate distanti dalle uscite della metro su marciapiedi minimi, posti al centro della carreggiata quando, senza alterare sostanzialmente la circolazione stradale, si potrebbe realizzare un'isola pedonale al centro della piazza, dove disporre due nuove uscite comunicanti direttamente con l'atrio della stazione Policlinico e delle fermate attrezzate per il tram (pensiline, paline intelligenti, sedute, emettitrici automatiche di biglietti, illuminazione, cartelli informativi sul trasporto pubblico, videosorveglianza, piccole attività commerciali). L'informazione in tempo reale sul passaggio del tram potrebbe essere rimandata nell'atrio della stazione metro e viceversa. Insomma, un'integrazione fisica e tecnologica dei due sistemi.

Anche piazza Mancini, dove insistono il terminale del tram e nove capolinea bus (il terzo per numero di linee a Roma), potrebbe essere oggetto di riqualificazione. Modificando leggermente la circolazione veicolare ed evitando l'attraversamento stradale, si potrebbe ricavare

A fianco: Proposta di collegamento al di sotto della quota archeologica tra **stazione Colosseo e Traforo Umberto I**
 A destra, dall'alto verso il basso: Stazione di interscambio tra **funivia e metro B Eur Magliana**; Percorso di collegamento tra le **stazioni Tuscolana (Fs) e Ponte Lungo (metro A)**; Proposta di sistemazione per il nodo di **piazza Mancini**; Proposta di integrazione tra metro e tram a **piazza Sassari**

un'area dove costruire un nodo di scambio. Questo spazio dovrebbe essere una "casa della mobilità", con zone sicure e protette, aree commerciali, servizi per la mobilità (parcheggi, *bike-sharing* e *car-sharing*, informazione sul trasporto pubblico, ecc.), ed eventualmente servizi di quartiere sul modello londinese degli *idea store*, centri polivalenti con biblioteche posizionate nei luoghi della massima accessibilità.

Significativi potrebbero essere gli interventi di completamento della messa a sistema delle stazioni della cintura ferroviaria per l'importante ruolo che esse svolgono nell'ambito del trasporto locale. In particolare si segnalano tre nodi: Trastevere (Fs) / Tram, Tuscolana (Fs) / Ponte Lungo (metro A) e Nomentana (Fs) / Gondar (MetroB).

Per quanto riguarda Trastevere, occorrerebbe ridefinire l'Accordo Quadro tra Ferrovie e Comune del lontano 2000 per dare un nuovo assetto a tutta l'area di stazione, un terreno pregiato al centro della città in abbandono. Il nuovo progetto dovrebbe favorire l'accessibilità dal quartiere Marconi alla stazione, utilizzando, ad esempio, i sedimi dei binari ferroviari abbandonati e migliorando lo scambio con il tram e i bus.

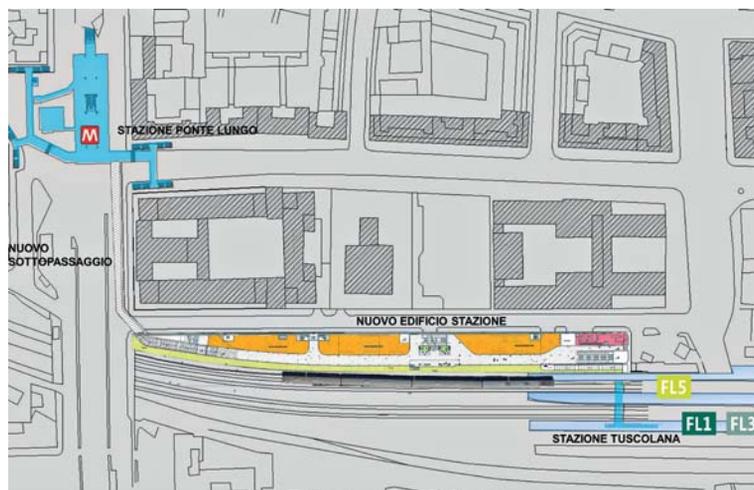
A Ponte Lungo l'integrazione fisica tra le due stazioni sarebbe possibile attraverso un percorso interrato che, partendo dall'atrio della Linea A (circa 90 metri), raggiunga un nuovo "edificio stazione" collocato parallelamente alla ferrovia al di sopra del parcheggio esistente, corredato con i servizi già menzionati per il nodo di piazza Mancini, e da qui al sottopasso di stazione già esistente.

Per il nodo Nomentana-Gondar il tema di tre piazze ipogee collegate da un percorso sotterraneo potrebbe costituire l'elemento centrale della proposta. Dall'esistente piazza ipogea della stazione della metro B1, un nuovo sottopasso pedonale lungo circa 350 metri, attrezzato con tappeti mobili, potrebbe raggiungere il sottopasso della stazione ferroviaria passando al di sotto di via Gadames. Lungo il percorso si attraverserebbero una seconda piazza ipogea localizzata nell'area attigua all'ex sottostazione elettrica di Libia e la sottostazione stessa, ambedue dismesse e di proprietà di Atac. La terza piazza potrebbe trovare posto in un'area tra i binari. Aria, luce, e zone commerciali renderebbero più sicuro e confortevole l'attuale sottopasso che ha anche un'importante funzione di collegamento urbano. Per completare, un percorso "protetto" condurrebbe fino alle fermate del filobus di via Nomentana.

Questi sono solo alcuni dei molti esempi che potrebbero essere realizzati in poco tempo, con costi relativamente modesti e con l'attivazione di forme di finanziamento di partenariato pubblico/privato e di sponsorizzazione.

Immagini fornite da Domenico Sandri

ar



LA NATURA DEL MOVIMENTO

IL PRIMO STUDIO MOBILE DI ARCHITETTURA E DESIGN A ROMA

di p.r.o.g. arch_design

Emilia Parente, Barbara Renzi, Floriana Orlandino,
Gisella Giudice

* Call Tematica

«Viaggiare significa anzitutto cambiare carne»

Antoine de Saint-Exupéry

I concetti di sviluppo e crescita della città sono temi in atto e in evoluzione sin dalla modernità e oggi, nella prospettiva di un'espansione dell'urbanizzazione dei territori tale che nei prossimi 200 anni potrebbe interessare il globo intero. Noi architetti siamo chiamati a progettare non più la *città moderna* ma gli *aggregati urbani del futuro*, dove la mobilità non sarà soltanto una questione legata al trasporto e all'infrastruttura ma al complesso approccio al territorio e alla sua progettazione.

La *città* è arrivata alla fine di un ciclo storico legato all'età moderna che oggi non trova più riscontro negli spazi urbani al di fuori delle nostre finestre e non soltanto in Asia ma anche nei nostri nuclei urbani di origine antica.

Le elaborazioni di transmodernità, supermodernismo o postmodernismo hanno evidenziato, già dagli ultimi anni Novanta, un'esigenza culturale di superamento della realtà di matrice industriale legata alla produzione di beni a favore di una improntata all'erogazione di servizi, all'informazione e ai nuovi media.

Poiché «la città proietta sul suolo una società nella sua interezza, una totalità sociale [...], compresa la sua cultura, le sue istituzioni, la sua etica, i suoi valori, in breve le sue sovrastrutture, compresa la sua base economica e i rapporti sociali che costituiscono la sua struttura propriamente detta» (Henri Lefebvre), oggi più che mai non è esaustivo codificare lo sviluppo urbano solo in termini territoriali quanto semmai in termini sociali e culturali.

Se, come afferma Rem Koolhaas, «l'architettura liberata dall'obbligo di costruire può divenire un modo per pensare qualsiasi cosa, una disciplina che rappresenta relazioni, proporzioni, connessioni, effetti, il diagramma di tutto», è evidente che questa sia il paradigma di un processo creativo globale e onnicomprensivo per lo sviluppo e la crescita urbana e non semplicemente uno strumento di progettazione territoriale. È evidente che oggi, non solo nell'ambito dello sviluppo ma anche della crescita dei nostri territori, è significativa più l'idea di processo che non di progetto.

Nuovi processi creativi e nuove pratiche sociali, più o meno ai margini della legalità e della consuetudine storica, hanno determinato nuove spazialità o metabolizzato quelle esistenti in un movimento continuo di energia generatrice di spazi, in uno slittamento incessante di forme e significati a volte appiccicati a vuoti senza identità, a volte aggrappati,

apparentemente senza motivo, ad antichi tracciati o a edifici dismessi.

Soprattutto in una città come Roma, il territorio chiama a percorrere gli itinerari come racconti complessi di una realtà che sedimenta non solo le sue architetture ma anche le sue vocazioni naturali; vocazioni storiche ma anche quelle che ogni giorno si costituiscono come nuove assecondando flussi migratori di persone, culture e soprattutto funzioni. Nuove funzioni nate dalla nuova realtà sociale e culturale migrano dai luoghi loro deputati e ibridano spazi sempre diversi. È la metropoli che si muove.

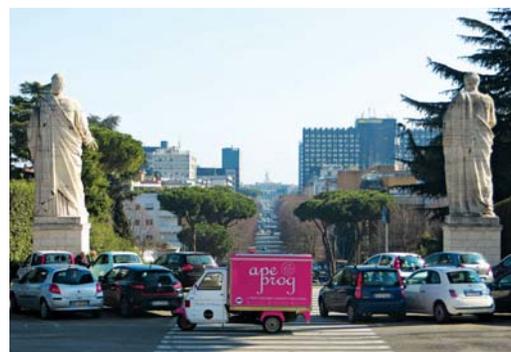
Roma, 8.30 del mattino, l'ApeProg percorre lentamente le strade soffocate dal traffico, l'aspetta il mercato rionale dove venderà la sua architettura.

La chiave di questo scenario contemporaneo potrà essere soltanto una figura che abbia metabolizzato il cambiamento sociale, affrontato la contrazione spazio-temporale scaturita dal diffondersi in maniera capillare dei nuovi media, esplosi ormai da 10 anni, che abbia saputo crearsi degli strumenti propri per interpretare le emozioni dei singoli e le aspirazioni collettive di una comunità. L'architetto. Con la sua creatività e il suo lavoro analitico sul territorio in una sorta di viaggio tra diversi ecosistemi e diverse culture, sarà la costante di un approccio interattivo e di ascolto del territorio e dei singoli che possa essere il motore del processo creativo. Un architetto che cerca di superare la staticità di una figura professionale non più considerata nel panorama sociale e culturale se non al livello delle *archistar*. Una voce che possa inserirsi nel dibattito istituzionale e in questo essere tutelata perché ritenuta di valore. L'architetto, che negli ultimi anni è stato vittima di una forte crisi di identità a causa della mancanza di riconoscibilità del suo ruolo e della sua professionalità, deve tornare a diffondere la cultura dell'architettura e del design.

Roma, piazza Vittorio, ore 11.00, il territorio si muove intorno all'ApeProg, come un'onda convoglia un nugolo di persone che ascoltano e parlano di architettura.

Cos'è allora che si muove veramente? Come in una rivoluzione copernicana si invertono i riferimenti e i fulcri attorno a cui tutto ruota. Prima di noi tanti manifesti hanno proclamato le loro rivoluzioni.

La strada è stata segnata a partire dalle prime riflessioni del *Manifesto dell'architettura futurista* di Sant'Elia che, già nel 1914, parla di *movimento come energia generatrice interna alla città*, di dinamismo che configura gli spazi urbani. Siamo nell'era industriale e ancora legati a una visione del movimento disegnato dalle lunghe traiettorie della rotaia che spartisce come una cicatrice gli ambiti territoriali.



Tra tante esperienze *underground*, una su tutte quella di Yona Friedman. Già nel 1956 iniziò la sua critica per un'architettura in grado di comprendere la mobilità sociale e per l'adattamento delle infrastrutture ai cambiamenti della società con un *Manifesto per l'Architettura Mobile*, portato al Congresso Internazionale di Architettura Moderna di Dubrovnik.

«Era il modo per rispondere alla grande immigrazione di quegli anni. Tanta gente proveniva da paesi e culture diverse e aveva bisogno di abitare in luoghi che potessero essere cambiati a seconda delle esigenze. Questo era il principio dell'architettura mobile: considerare le pareti di casa altrettanto provvisorie quanto un oggetto d'arredo».

La provvisorietà come natura del movimento, come sua componente temporale fondativa. Nella metropoli del XXI secolo un altro "manifesto", quello contro il modernismo che Ben Van Berkel e Caroline Bos stendono in *Move*, rappresenta il movimento come «mutevole e ibrido stadio di evoluzione del nostro territorio», così come della nostra architettura e di conseguenza della nostra figura di creativi. Ancora di più il movimento è matrice della *Metapolis*, contemporanea evoluzione della metropoli in agglomerati urbani, luogo di relazioni molteplici e mutevoli, protagonista del *Manifesto dell'Architettura Avanzata* di Actar secondo cui il progetto deve andare oltre un disegno da redigere a tavolino, ma deve essere qualcosa "da negoziare", e che invita gli architetti "a non rimanere seduti" di fronte a queste urgenze.

Roma, cortile condominiale, ore 15.30, siamo tutti coinvolti in un gioco che rintraccia il senso di appartenenza ai luoghi che abitiamo e che non ritroviamo più nella metropoli.

Raccogliendo queste e molte altre riflessioni, è nata ApeProg, il primo studio mobile di architettura e design con base a Roma; mobile nel senso che è realizzato a bordo di un veicolo su tre ruote che può spostarsi sul territorio, in particolare su quello romano, caratterizzato da importanti specificità stratificate nei secoli che sono, ad oggi, non più una risorsa ma un ostacolo alla sostenibilità.

Il tema della mobilità noi lo abbiamo fatto nostro, non solo come esigenza civica o come espressione del mutamento del panorama urbano e sociale, ma come risposta professionale.

Cos'è uno studio mobile? Una centrale di ascolto che possa captare tendenze, esigenze, storie, vocazioni di territori e persone; un centro di produzione per la consapevolezza dello spazio che ci circonda e l'accrescimento del senso

di appartenenza ai luoghi che abitiamo; un fulcro di aggregazione urbana sui temi dell'architettura e del design, della città e della casa; un laboratorio del relax creativo e dell'incontro ludico. ApeProg soprattutto vuole essere promotrice di attività nelle quali l'architettura, nel senso più libero riscontrato da Koolhaas, possa contribuire allo sviluppo urbano.

Senza manifesti, abbiamo a una piccola "rivoluzione culturale": attraversare i luoghi, fermarci, incontrare le persone nei mercati, nelle piazze, rendere l'architettura accessibile e necessaria a tutti. Vogliamo farlo con semplicità, con meccanismi ludici e spettacolari, con linguaggi ibridi e metodologie mutuare dall'arte e dalla performance. Ma in ogni caso con la professionalità e la competenza tecnica che il nostro ruolo implica e non esclude.

Essere presenti, tra la gente, sul territorio, muoversi in maniera veloce, genera accessibilità e facilità di fruizione di un servizio condiviso e partecipato, al passo con i meccanismi di comunicazione odierni, che abbattano le barriere spazio-temporali tra le azioni, i luoghi e le persone. Questi i modi con cui opera l'ApeProg, muovendosi e gestendo i rapporti con i contesti che attraversa, fisicamente e virtualmente, utilizzando un dialogo diretto, la connessione e la presenza sempre attiva, vivace sui canali social. Prossimità di azioni e globalità di intenti. Comunicazione orizzontale.

L'architetto infatti deve tornare a essere un uomo comune che dialoga con la gente per costruire insieme scenari migliori in cui vivere, deve aiutare l'immaginario collettivo a riconoscere nuovi spazi e modi di abitare di cui si ha bisogno oggi, che sia un luogo pubblico, la propria casa o l'ambiente di lavoro.

La rivoluzione urbana già ipotizzata da Henri Lefebvre a suo tempo per il superamento della città industriale può essere considerata «come opera, [...] in cui gli abitanti possono emanciparsi realizzando uno spazio-tempo adeguato e appropriato».

Questo rapporto tra spazio e tempo ci dà la velocità a cui si muove lo sviluppo urbano contemporaneo, sta solo a noi decidere se governarlo o correrli dietro.

«Il diritto alla città non si esaurisce nella libertà individuale di accedere alle risorse urbane, ma è il diritto di cambiare noi stessi cambiando la città»

David Harvey

Immagini fornite da p.r.o.g. arch_design

ar



MOBILITÀ FUORI ROMA

Ripensare le politiche per la mobilità è oggi più che mai una necessità evidente, un nodo cruciale per lo sviluppo delle nostre città in un'ottica di recupero di qualità della vita, di riappropriazione di spazi urbani, di ottimizzazione dei tempi di percorrenza all'interno delle complesse realtà urbane e metropolitane.

Una visione che sappia tenere insieme mobilità e crescita urbana è l'unica in grado di garantire un futuro sostenibile alle città, che vanno ripensate tenendo in considerazione le esigenze di spostamento della popolazione e offrendo infrastrutture di mobilità e trasporto pubblico capaci di rispondere alla domanda.

In questa direzione si muove Parigi con il progetto Le Grand Paris, fondato su una grande infrastrutturazione di trasporto pubblico come motore di sviluppo urbano, così come le città che si stanno dotando dei PUMS (Piani Urbani della Mobilità Sostenibile): affronteremo queste tematiche attraverso le parole di professionisti che se ne stanno occupando in prima persona, offrendo così esempi di come si stia evolvendo la pianificazione della mobilità e di possibili risvolti concreti di questa evoluzione, anche attraverso forme di mobilità "alternative", come quelle su fune, che potrebbero costituire un futuro per Roma ma che rappresentano realtà già consolidate in altri contesti urbani.

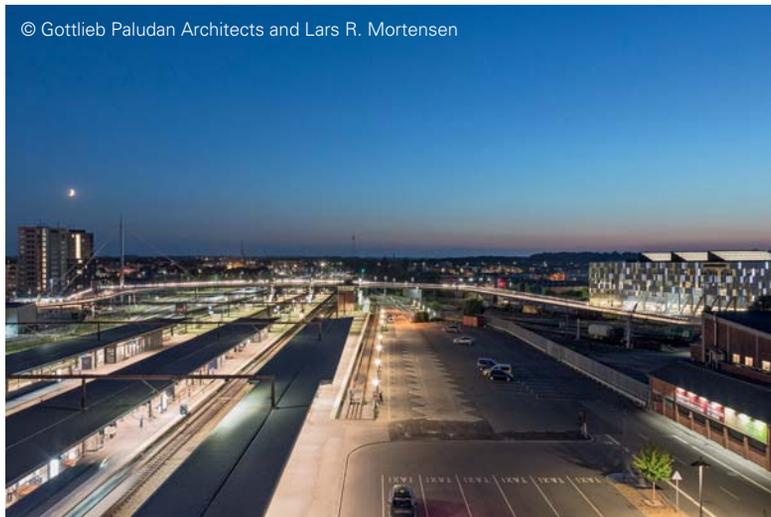
La riflessione sulla mobilità non può prescindere dall'attenzione per la qualità dei luoghi che, muovendosi, le persone attraversano: stazioni, metropolitane, parcheggi, ponti, possono diventare elementi di riqualificazione, di ricucitura e (ri)connessione urbana e, attraverso l'architettura, emanciparsi dalla categoria di "non luoghi" e sottrarsi a un destino di omologazione.

Scala urbana e scala umana, sensibilità al contesto, organicità del disegno sono alcuni degli aspetti che caratterizzano gli esempi di architetture per la mobilità che presentiamo, come un ventaglio di soluzioni di qualità e di risposte capaci di leggere la complessità delle tematiche urbane.

ar







I LUOGHI DELLA MOBILITÀ

ARCHITETTURA COME STRUMENTO DI SOSTEGNO E SVILUPPO DEI TRASPORTI

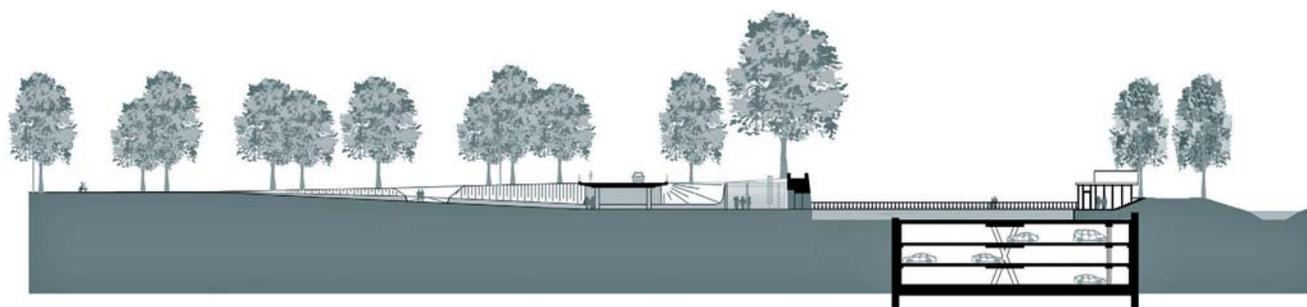
Ponte ciclo-pedonale Byens Bro, 2015, Odense Gottlieb Paludan Architects

Letteralmente “ponte della città”, Byens Bro crea una connessione tra la stazione centrale (Central Odense) e i nuovi sviluppi in prossimità del porto. Oltre a garantire un migliore accesso alle piattaforme ferroviarie e a ricucire una trama del tessuto parzialmente frammentata dalla cesura della ferrovia, si impone come spettacolare *landmark*, disegnato secondo le direttive comunali in materia di mobilità, per rendere la zona della stazione più a misura di ciclisti e pedoni.

Il progetto è frutto dello studio della griglia infrastrutturale e vuole offuscare i confini tra arte ingegneristica e architettura, grazie a semplici ma efficaci accorgimenti. La soluzione concepita dallo studio danese Gottlieb Paludan ha previsto la realizzazione di due ponti all'interno di un'unica struttura. Per ragioni di sicurezza e di comfort, il

traffico pedonale è stato infatti separato da quello ciclabile; una scelta che non ha, tuttavia, impedito la creazione di un'opera dinamica, di qualità e visivamente compatta. Nel punto di massima ampiezza è stato inserito un pilone in acciaio, alto 30 metri: una componente caratteristica del progetto e dal duplice ruolo poiché, oltre a sostenere l'infrastruttura, va a impreziosire lo *skyline* urbano.

Byens Bro si propone come elemento migliorativo dei collegamenti non motorizzati da e verso la stazione. A questa sua funzione primaria se ne aggiunge una seconda, non meno importante, a livello sociale: in corrispondenza delle sue estremità arricchisce lo spazio pubblico di Odense con due piazzette, studiate come luogo di incontro e come parcheggio per bici (la capienza massima è di 1.400). Inoltre, in caso di manifestazioni e spettacoli all'aperto, le rampe di accesso al ponte fungono da gradinate.



**Parcheggio St.-Jan, 2015, 's-Hertogenbosch
Studio Leon Thier**

La realizzazione di un parcheggio sotterraneo nelle immediate vicinanze del centro di 's-Hertogenbosch, nei Paesi Bassi, ha previsto un approccio integrato per via di alcuni aspetti critici ai fini della progettazione, ovvero il canale Zuid-Willemsvaart e le fortificazioni dell'antico bastione medievale Baselaar.

Per mantenere inalterato il panorama storico-naturale e, al contempo, per evitare il consumo di suolo vergine e verde, lo studio Leon Thier ha scelto di collocare il garage multipiano in posizione ipogea. Contestualmente, ha voluto creare una passerella pedonale in corrispondenza dell'uscita per attraversare facilmente il fossato e favorire il collegamento a piedi con il centro città.

Al parcheggio si accede per mezzo di una rampa elicoidale

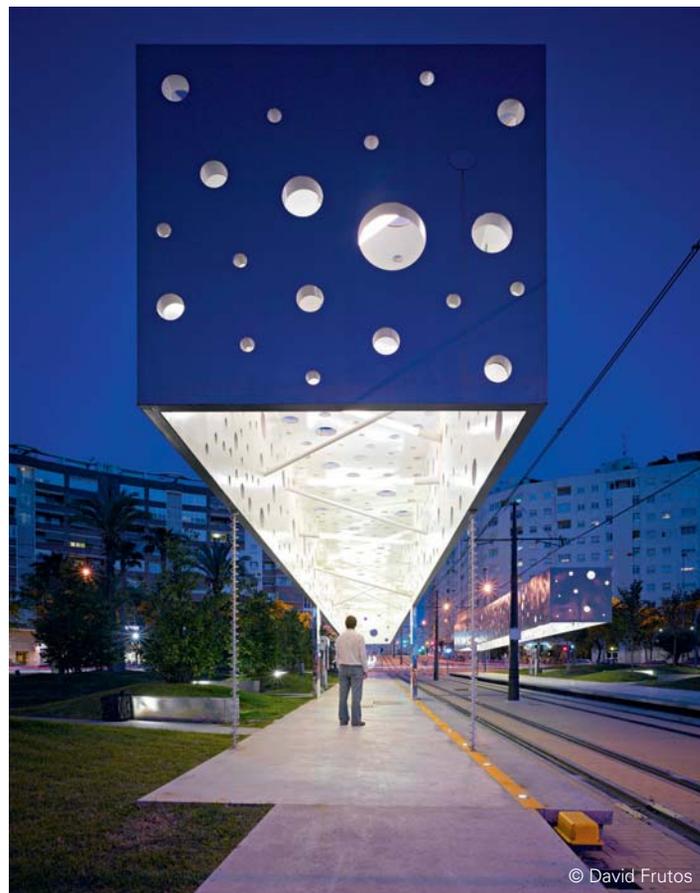
connessa alla strada e adiacente al bastione. Una volta parcheggiato il proprio mezzo, grazie a una scalinata si sale in sommità, arrivando a un padiglione interamente vetrato e collegato sia al ponte sia a un percorso ciclopedonale del parco Zuider. Camminando lungo il ponte, si attraversa il canale e si giunge all'estremità opposta del fossato, dove l'ingresso medievale alla fortificazione, posto quattro metri sotto il livello stradale, conduce a un giardino pubblico. A livello strutturale, il progettista ha previsto il minor numero di pilastri possibili nei livelli destinati a garage. Per fare questo, si è avvalso di colonne angolari a V, X e V invertita rispettivamente al primo, secondo e terzo piano ipogeo. Dal punto di vista cromatico, Leon Thier ha optato per le cromie dell'acciaio Cor-ten del calcestruzzo e del legno, utilizzando il grigio antracite per le finiture, per assicurare una coerenza ottimale con la pre-esistenza.



Stazione per tram, 2007, Alicante
Subarquitectura

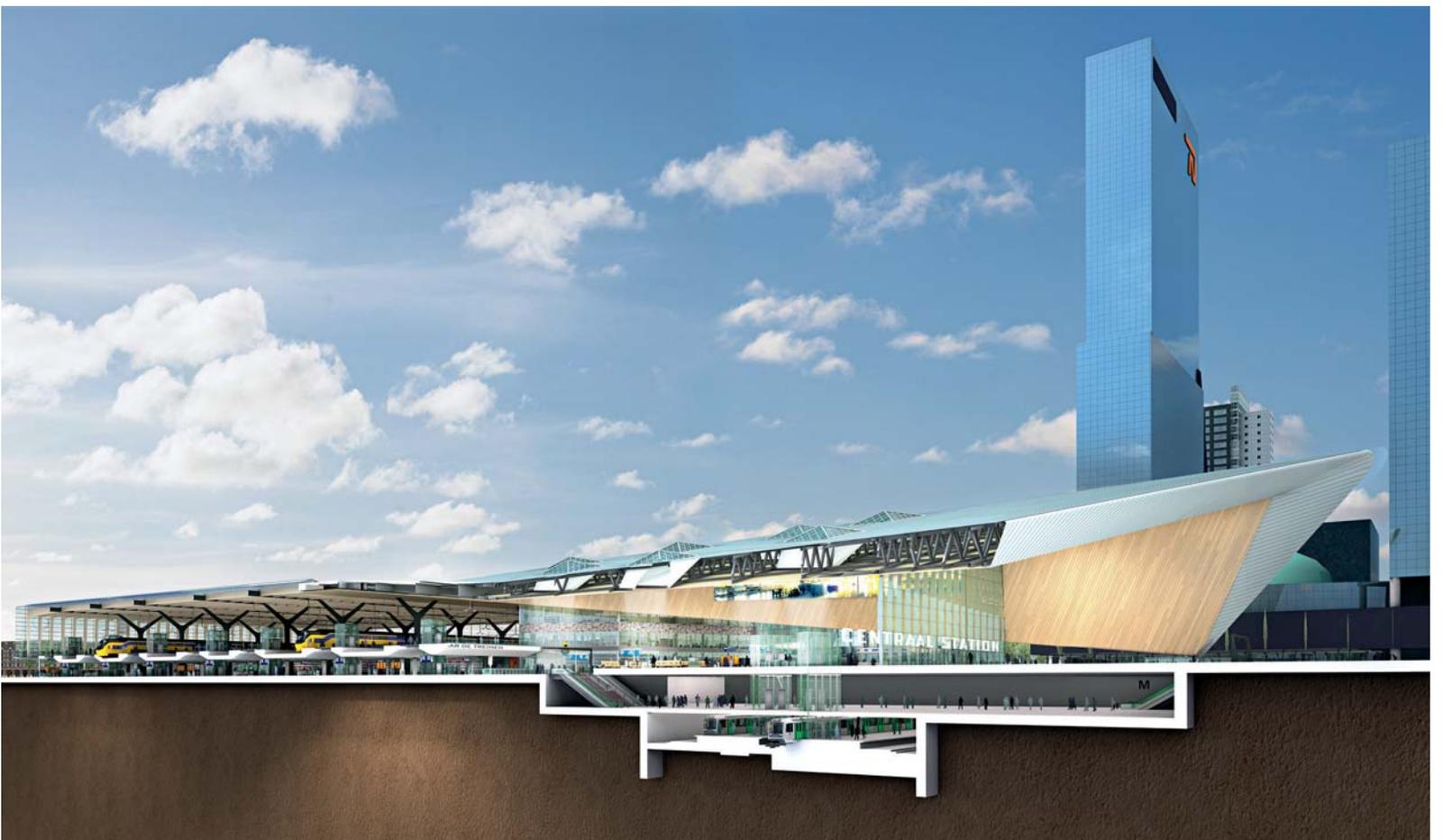
Ad Alicante, una rotonda piantumata è stata trasformata in spazio pubblico e stazione per tram per la linea che congiunge il centro città con l'area residenziale prossima alla spiaggia di San Juan.

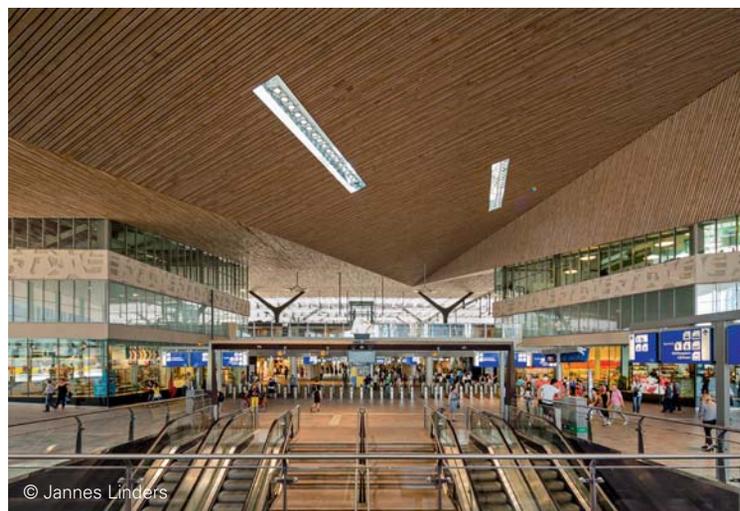
Lo studio Subarquitectura, per l'occasione, ha sfruttato come punto di partenza i binari del vecchio tracciato ferroviario che tagliano in due la rotonda, andando poi a realizzare due piattaforme, in sede centrale, che corrono sfalsate lungo il medesimo asse. Queste ultime sono state protette da altrettante tettoie, concepite come "scatole vuote" (di 36x3x2,5 metri) e punteggiate da 800 cavità a diametro variabile e a ritmo irregolare, così da dare più carattere all'intervento e, soprattutto, alleggerire la struttura e aumentarne la resistenza alle tensioni e al vento. Durante il giorno, i vuoti favoriscono la ventilazione trasversale e filtrano i raggi del sole, creando un piacevole gioco di luci e ombre. Di notte, quando i soffitti vengono illuminati dal sistema interno, le "scatole" si trasformano in lanterne e dialogano con le panchine circostanti, anch'esse animate da LED. Ultimo ma non per importanza, lo studio dei percorsi di accesso: Subarquitectura ha infatti progettato 32 diverse soluzioni per giungere alla stazione per tram, nel pieno rispetto della vegetazione esistente.





© Jannes Linders





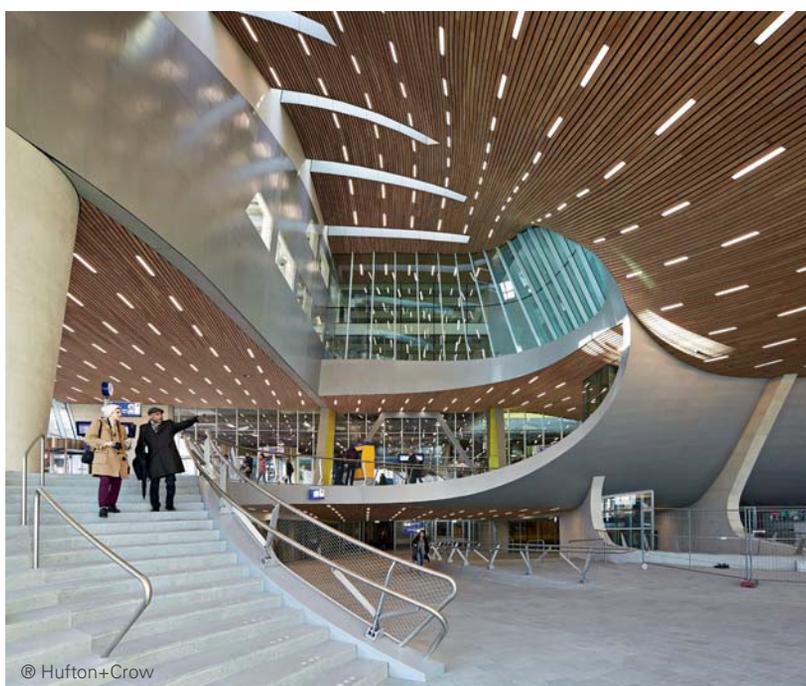
**Rotterdam Centraal, 2013, Rotterdam
Team CS**

Nel 2003, il Comune di Rotterdam ha indetto un bando per la realizzazione di una nuova stazione di 46 mila mq in sostituzione di quella esistente, poiché inadatta per il volume crescente di passeggeri (circa 110 mila stimati per quell'anno, con una previsione di crescita fino a 323 mila entro il 2025). La volontà della committenza era, altresì, quella di regalare alla città un nuovo terminal funzionale e un *hub* di primo livello per le comunicazioni tra nord e sud Europa.

Il progetto vincitore ha portato la firma del Team CS, nato dalla collaborazione tra Benthem Crouwel Architects, MVSA Meyer and Van Schooten Architecten e West 8. Questi studi hanno proposto una soluzione sensibile al contesto, un'architettura dal respiro internazionale che si aggiunge ai simboli della città. A livello strutturale, pur avendo uno scheletro in acciaio, la Rotterdam Centraal riesce a mantenere una certa leggerezza grazie ai soffitti alti e all'uso di pilastri a Y che sostengono la copertura vetrata a protezione dei binari; sempre in copertura sono state montate 130 mila celle solari che generano 320 MW annui.

Dall'esterno, l'impatto della stazione varia a seconda del fronte da cui la si osserva. L'ingresso nord - trasparente e sobrio - viene preceduto da spazi verdi che lo collegano gradualmente con la città e riflette il carattere provinciale del quartiere ottocentesco di Provenierswijk su cui si affaccia. A fare da contraltare, il prospetto sud si presenta come entrata principale e iconica, sottolineata da un imponente oggetto; questa grande ala obliqua, rivestita in acciaio e appoggiata su due basamenti, mantiene l'insegna storica e l'orologio originali. All'interno, i toni caldi del soffitto in legno scaldano l'ambiente, mentre i pavimenti in pietra rossa vengono riproposti anche all'esterno, amplificando il senso di continuità spaziale già garantito dalla scelta di collocare la hall alla medesima quota della piazza. Quest'ultima, progettata da Sybold van Ravesteyn negli anni Cinquanta del secolo scorso, è stata interamente liberata della stazione di tram e bus, oggi ricollocata ai lati della Rotterdam Centraal e integrata nel tessuto. Il nuovo spiazzo, con parcheggio interrato per 750 auto e 5.200 biciclette, si presenta come importante vuoto urbano che annuncia dell'ingresso monumentale.





**Arnhem Central, 2015, Arnhem
UNStudio**

Ultimo tassello di un masterplan durato vent'anni e a firma di UNStudio, la stazione di Arnhem è il frutto della riqualificazione della struttura pre-esistente, risalente alla metà del XX secolo. Si tratta di un'operazione ambiziosa, la più imponente tra le ricostruzioni postbelliche della città, che ha inoltre previsto la realizzazione di una zona retail e di una serie di servizi, tra cui centro congressi e parcheggio sotterraneo. Nelle sue intenzioni, Arnhem Central mira a imporsi come fulcro dei collegamenti tra Paesi Bassi, Germania e Belgio.

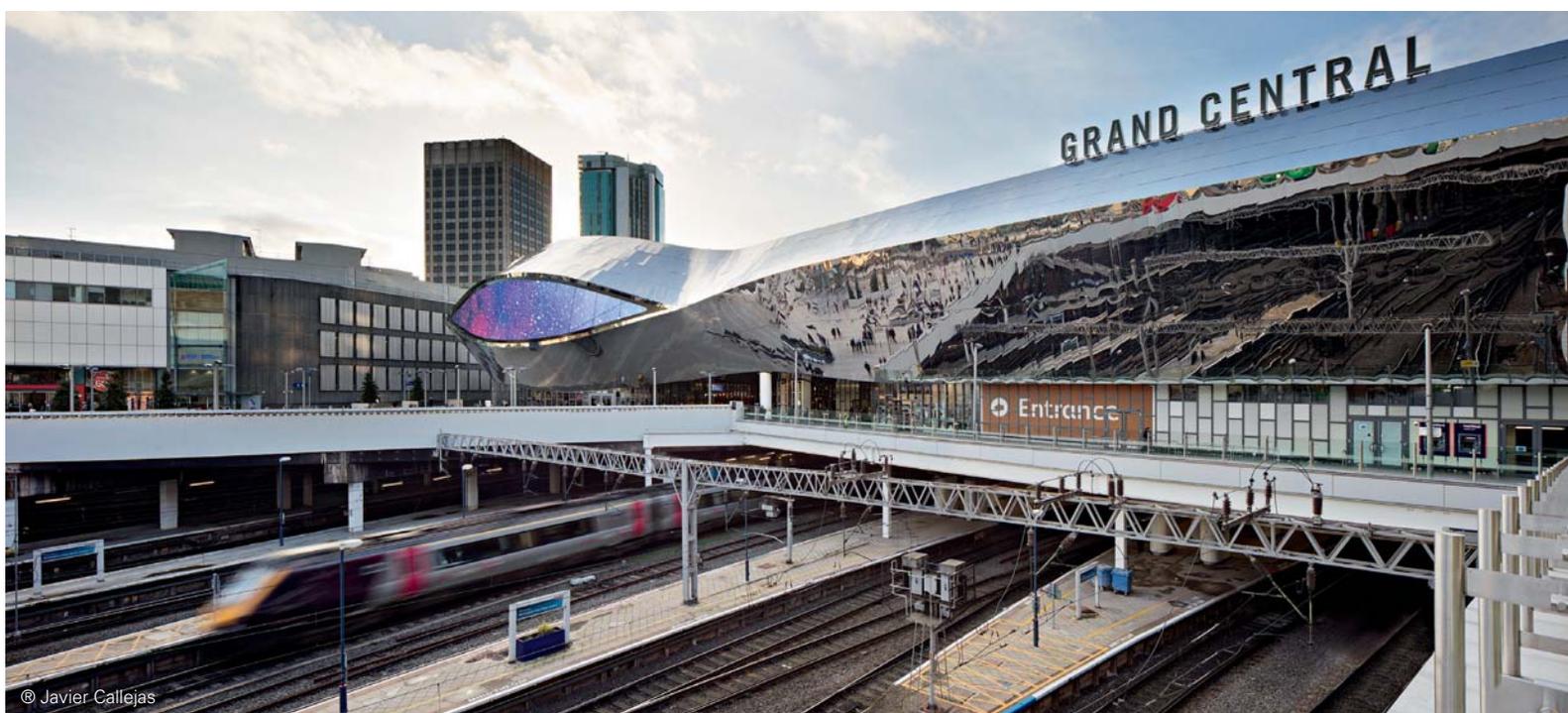
A livello strutturale, cifra del progetto è la geometria fluida e ricca di curve, ispirata alla bottiglia di Klein, con campate che raggiungono i 60 metri di altezza senza bisogno di alcuna colonna di sostegno. Questo dinamismo dà origine a un continuo "scambio" di superfici, con soffitti, pareti e pavimenti che si relazionano in un processo di

transizione continua, superando e annebbiando i confini tra interno ed esterno. Un risultato "organico", raggiunto in collaborazione con Arup, attraverso l'impiego del metallo leggero in funzione del calcestruzzo e di tecniche costruttive provenienti dal mondo navale, sperimentate per la prima volta in 3D a una scala totalmente diversa. Ad eccezione del tunnel ipogeo per il raccordo tra la hall e i binari, le funzioni fuori terra sono tutte esplicitate con chiarezza, grazie all'uso consistente del vetro nei prospetti e nei lucernari, che garantisce permeabilità visiva e luce naturale nei diversi ambienti.

A livello di mobilità, il progetto di UNStudio ha previsto un *hub* per i trasporti "a tutta scala" per garantire - come da intenzioni del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - gli spostamenti regionali, nazionali e internazionali. Arnhem Central è inoltre ben radicata nel tessuto urbano, poiché collegata sia al centro città sia al parco Sonsbeek.







**New Street Station, 2015, Birmingham
Alejandro Zaera-Polo and Mainer Llaguno Architecture
(AZPML)**

Il Big City Plan, lanciato dal Comune di Birmingham nel 2007 e della durata di vent'anni, è un importante masterplan per la riqualificazione urbana che, tra le varie operazioni, ha previsto un bando di concorso per la ristrutturazione della New Street Station, mirato alla ridefinizione degli aspetti distributivi e funzionali, così come alla realizzazione di una nuova facciata e di un nuovo atrio.

Lo studio vincitore AZPML si è ispirato alle forme distorte di un treno in movimento, dando vita a una stazione dinamica e moderna. Per imprimere tale effetto lungo i prospetti si è avvalso delle linee morbide di una membrana in acciaio inox, ideale per riflettere la scena urbana

circostante e i treni in transito. In corrispondenza dei quattro accessi principali, lo studio ha inserito altrettanti schermi multimediali a forma di occhio, integrandoli nella facciata e utilizzandoli sia per trasmettere pubblicità, sia per indicare gli orari dei treni. Oltre all'involucro metallico che riveste l'edificio preesistente, AZPML ha concepito un ulteriore elemento di spicco, ovvero la copertura dell'atrio (alto 35 metri) realizzata in EFTE e con una struttura simile a una bolla. Tale componente aggiunge carattere all'intervento, dimostrando anche una spiccata funzionalità poiché resistente, durevole, autopulente e riciclabile; la scelta dell'EFTE risulta inoltre particolarmente indicata anche per via del peso, risultando inferiore a quello del vetro.

Tutte le immagini fornite dagli autori degli interventi **ar**



METROPOLITANE TRA LE NUVOLE

LE FUNIVIE URBANE E IL TRASPORTO COLLETTIVO DEL TERZO MILLENNIO

di Andrea Spinosa

Urbanista, responsabile tecnico della rivista digitale Cityrailways.net

Di funivie urbane, in Italia, si è fatto un gran parlare in occasione delle ultime elezioni per la nuova giunta della città di Roma. Un dibattito che segue un crescente interesse per questo tipo di trasporto come risposta alternativa ai sistemi di trasporto collettivo in sede propria (TCSP) di terra.

Le infrastrutture di trasporto come risposta all'inefficienza urbana

È largamente studiato l'effetto delle infrastrutture di trasporto sugli usi del suolo, criteri localizzativi delle attività e flussi di traffico. Esse esercitano un influsso sugli sviluppi locali che tende a disporsi su piani diversi e spesso dialettici. In tal senso, le reti di trasporto possono modificare le relazioni gerarchiche nel territorio: l'agglomerazione di centri urbani di taglio diverso, ambiti rurali, aree d'insediamento e di ricreazione, come pure l'interrelazione tra città e il collegamento con altri distretti e regioni.

In sintesi, più che rispondere in maniera statica a un bisogno, li influenzano in maniera attiva e dinamica, perché le infrastrutture di trasporto agiscono prima di tutto sulla percezione di lontananza e isolamento. Un luogo può sfuggire alla percezione di inaccessibilità grazie alla presenza di un treno, un tram oppure una funicolare. Più il trasporto è inclusivo, "collettivo" nel senso più ampio del termine, più accessibile risulta il luogo che ne è servito. La declinazione più importante per l'accessibilità è di essere "per tutti", vale a dire permettere di abilitare una "disabilità". Ma è sempre la possibilità di spostarsi ad abilitare: dalle diverse abilità alla "diversabilità". Così le tre declinazioni di accessibilità (geografica, ergonomica e sociale) trovano un maturo connubio. Non sempre, tuttavia, è possibile abbracciare un approccio compiutamente "olistico" in piani, programmi e progetti di sistemi di trasporto mettendo l'accessibilità a servizio dell'intera comunità civica.

Un luogo inaccessibile sarà sempre lontano e remoto,

viceversa un luogo accessibile sarà sempre in grado di cogliere le opportunità di un mondo in rapida trasformazione. In un'epoca in cui l'efficienza è misurata dal grado di connessione tra i luoghi, la vera declinazione dell'essere *smart* è tutta nella capacità di garantire la massima accessibilità (non inclusione pura, che resta talvolta un'utopia) a un territorio.

Questa esigenza contemporanea si innesta su un percorso storico che non ha riconosciuto all'accessibilità lo stesso valore di oggi. La "questione urbana", secondo la formulazione di Manuel Castells, che si palesa a Roma con l'espansione a macchia d'olio degli anni Settanta del Novecento, dagli anni Novanta apre la strada a una seconda fase di urbanizzazione diffusa. Se nella precedente il centro storico viene solo indebolito dall'emergere delle reti, in questa seconda fase lo spazio esterno alla città si isotropizza. Le nuove tecnologie di comunicazione rendono infatti le persone sempre meno dipendenti dalle funzioni assolute dal nucleo storico della città. Ma lo sviluppo isotropo ha due effetti altamente destrutturanti: rarefazione della densità territoriale e indebolimento delle funzioni urbane. Tutti fenomeni oggi amplificati a una scala globale. Il fattore che più di ogni altro ha avuto un ruolo prioritario nell'evoluzione in questa direzione è stata la maggiore competitività della mobilità privata, accompagnata dal *laissez faire* quando - per una congerie di interessi - non deliberatamente favorita.

La sfida che si pone oggi è quella di rileggere i flussi territoriali per individuare una rete di trasporto rapido di ampio raggio che mitighi le inefficienze e le diseconomie del costruire reti complesse senza negare la specifica conformazione dilatata della dispersione e che riorganizzi ciò che esiste ma sia capace di evolvere nel tempo. Questo impone di rivedere la filosofia con cui si concepiscono le reti di trasporto, ovvero di proporre un approccio che ripensi la relazione tra città consolidata e periferie, tra urbano e suburbano e che si apra ai mutamenti del territorio tenendo in conto le specificità locali.

Si tratta di aprire a un effettivo cambiamento strategico

della città nel suo complesso, una visione olistica sulle funzioni urbane e sul futuro che manca da troppi anni. Facendo collaborare le componenti dell'intero sistema (città consolidata, periferia, *sprawl*, territorio), sarebbe possibile dare risposte convincenti ai problemi di congestione e gentrificazione della città consolidata restituendo peso e carattere alle diverse parti del sistema controllando il disordine della loro crescita e identificando una gerarchizzazione anisotropa che coaguli l'indifferenziato in una rete di centri metropolitani che cooperino a ridurre gli spostamenti di lungo raggio e aumentino l'efficienza e la produttività territoriale.

L'esperienza sudamericana

Una funivia è un mezzo di trasporto in cui delle cabine risultano sospese a una fune e vengono trainate da un'altra fune. Si tratta di impianti nati per la capacità di superare dislivelli anche notevoli, che stanno trovando interessanti applicazioni come mezzo di sorvolo di aree urbane complesse.

Caracas, la capitale venezuelana, ha offerto il primo esempio (Monte Avila) di come sistemi che usualmente vengono adoperati in contesti montani possano trovare una valida applicazione in ambito urbano. Inaugurato nel 1999, l'impianto - che misura 1,8 km e trasporta circa 35.000 passeggeri per giorno feriale - ha avuto un costo di circa 297 milioni di Euro (valore 2015): di questi appena 20,3 milioni sono stati destinati all'infrastruttura in sé, mentre la parte restante ha riguardato costi di esproprio, opere accessorie e compensative. Il Metrocable nasce infatti per restituire accessibilità al *barrio* di Monte Avila e appartenenza ai suoi abitanti attraverso una ritrovata inclusione sociale.

Medellin è la seconda città della Colombia, un'area urbana di 4,6 milioni di abitanti. Le metropoli sono fatte di vaste periferie e talvolta questi luoghi possono subire severe condizioni di isolamento. Accade quando la metropoli si sviluppa all'interno di una stretta valle interna della Cordigliera delle Ande a 500 km dalla costa del Pacifico. In condizioni orografiche estremamente complesse e articolate, è la segregazione sociale a determinare la distribuzione delle classi sociali nella costellazione metropolitana. A Medellin l'essere lontani in senso orizzontale comporta anche esserlo in senso verticale. È sui ripidi crinali che fanno da quinta alla valle del Cauca che si dispongono i *barrios* dei più poveri. Tutte le grandi infrastrutture, l'autovia urbana e, dalla fine degli anni Novanta, la linea metropolitana si dispongono nel fondovalle.

Aumentare la produttività della metropolitana significa aumentare la copertura territoriale del servizio. È con questo obiettivo che l'Amministrazione di Medellin sceglie di realizzare una serie di teleferiche che possano fungere da collettori trasversali, afferenti alla dorsale della linea metropolitana. Si realizzano 3 linee (J, K, L) per uno sviluppo complessivo di 9.107 metri: dall'apertura al traffico nel 2004 il successo è immediato, con 30.000 passeggeri trasportati quotidianamente. Gli spostamenti dai *barrios* delle montagne si sono moltiplicati e con essi le opportunità: secondo l'Amministrazione, a dieci anni dall'apertura degli impianti c'è stato un aumento del 15%

del tasso di occupazione locale e una crescita del 22% delle attività artigianali.

Il successo di Medellin è contagioso: in Bolivia, a La Paz, il 30 maggio 2014 viene inaugurato il primo sistema di cabinovia con funzione di metropolitana vera e propria. Nuestra Señora de La Paz - Chuqiyapu per le popolazioni di origine inca, quechua e aymora - si dispone tra 3.250 e 4.100 metri d'altezza. Con la gemella El Alto forma un'area urbana di 1,76 milioni di abitanti. A questa altezza il mondo si rovescia: a 4.000 metri l'ossigeno scarseggia anche per chi è abituato a vivere in alta montagna. Così i bassi fondi diventano gli "alti" fondi: la città dispone i quartieri poveri verso l'alto. El Alto, che si sviluppa tra i 3.900 ed i 4.200 metri (media 4.080), ha una popolazione composta per il 74% da aymara e l'8% da quechua. I Paceño, gli eredi delle ricche popolazioni spagnole, vivono tutti al di sotto dei 3.500 metri.

Il servizio pubblico di La Paz ed El Alto è affidato ai bus. Le linee espresse, chiamati Pumakatari, trasportano circa 7 milioni di passeggeri all'anno (circa 22.000 per giorno feriale) ma la gran parte degli spostamenti avviene con pulmini privati ed è per questo che dal 1992 si studia per realizzare un sistema di metropolitane. Una morfologia così acclive mette fuori campo tutte le alternative classiche. Alla fine la scelta cade proprio sul Metrocable di Caracas e Medellin. Mi Teleferico viene inaugurato il 30 maggio 2014:

- 10.377 m per tre linee (Roja, 2.664 m; Amarilla, 3.884 m; Verde, 3.830 m);
- 11 stazioni, 74 torri e 30.100 metri quadri di spazi pubblici;
- 427 cabine da 10 passeggeri l'una per una capacità di 6.000 passeggeri/h per senso di marcia;
- 17 ore di servizio continuato (5:00-22:00) con una cabina ogni 12 secondi;
- 53.600 sono i passeggeri giornalieri (giorno feriale).

L'investimento è di 210 milioni (20,2 M€/km) di cui: 63,6 milioni per opere civili (6,1 M€/km); 101,8 milioni per il sistema elettromeccanico (9,8 M€/km); 5,2 milioni per equipaggiamento complementare; 10,9 milioni per opere urbanistiche; 22,5 milioni per controllo, oneri, espropri e compensazioni. I tempi di viaggio sono: 10 minuti sulla linea rossa; 16,5 minuti sia per la linea gialla sia per quella verde. Il servizio è un successo e il Governo alla fine di dicembre 2014 approva la fase II. La legge 261/2015 stanziava per altre 5 linee (20,4 km in totale) un investimento di 390 milioni di Euro.

L'esperienza europea

Gli impianti di Caracas, Medellin e poi La Paz sono sistemi MGD (Monocable Gondola Detachable): impianto a monofune - di sospensione e traente - in cui le cabine possono sganciarsi una volta arrivate in stazione. La tecnica dell'ammorsamento automatico permette l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri con grande comfort e sicurezza a velocità ridottissima nelle stazioni, che in marcia raggiunge i 6,0 m/s. In questo modo, a seconda della capienza della cabina, si raggiunge una portata di 3.600 persone/ora.

Negli Stati Uniti, accanto allo storico Roosevelt Island Tramway che unisce l'Upper East Side di Manhattan all'isola

Roosevelt dal 2006 si è affiancato l'impianto di Portland (Oregon). Sono aerotram, due impianti completamente differenti da quelli sudamericani: prevedono uno o due veicoli composti da carrello, sospensione e cabina che fanno un servizio a "va e vieni" fra le stazioni. I veicoli vengono movimentati da una fune traente su una o due funi portanti. Le cabine possono essere scelte a seconda delle esigenze con capacità compresa fra 20 e 200 persone e viaggiano a velocità più elevate delle cabine MGD (fino a 12 m/s).

Nel 2007 con la teleferica del Parc de Montjuïc di Barcellona, le funivie urbane moderne arrivano anche in Europa.

Il 4 luglio 2010 la Transport for London (TfL) annuncia la volontà di costruire una cabinovia sopra il Tamigi. Il primo progetto fu presentato dalla Municipalità di Newham: installazione di una cabinovia di 1.100 metri dalla penisola di North Woolwich ai moli di Royal Victoria ad un'altezza minima di 54 metri. Il progetto prevedeva anche la costruzione di tre torri e di due stazioni dotate di diverse attività ludiche. TfL, che annunciò che la teleferica sarebbe stata realizzata tramite investimenti privati, calcolò un costo di 25 milioni di sterline. La spesa aumentò dapprima a 45 e poi a 60 milioni di sterline tra spese accessorie, oneri legali ed espropri. È nell'ottobre del 2011 che entra in gioco la compagnia aerea Emirates sottoscrivendo un contratto che stabilì la partecipazione al finanziamento con una quota di 36 milioni di sterline per ottenere il *branding* per 10 anni. Mace Group Ltd realizza l'impianto per 45 milioni di sterline in poco meno di 5 anni di lavori (in tempo per l'apertura dei Giochi della XXX Olimpiade) con il compito di gestirla fino al 2016 con un ulteriore costo di cinque milioni di sterline e mezzo. I numeri della linea non sono esaltanti: troppo costosa e poco utile per i pendolari, troppo economica per un servizio turistico, la Emirates line trasporta meno di 5.000 persone al giorno (1,5 milioni di passeggeri all'anno) a fronte di una capacità di 2.500 passeggeri/ora.

A Coblenza la funivia torna ad una valenza prevalentemente turistica: l'impianto alla confluenza di Reno e Mosella è realizzato a scopo dimostrativo da Doppelmayr-Garaventa per l'Esposizione Vivaistica Mondiale del 2011. Unisce il lungoreno e la Basilica Kastorkirche con la collina della Fortezza. Destino analogo per l'ultima arrivata, la funivia

di Berlino: impianto dimostrativo realizzato stavolta dalla Leitner AG per unire la stazione Neue Grottkauer Straße della linea U5 alla collina di Kienberg, che ospiterà la Fiera Mondiale del Giardinaggio del 2017 (IGA).

Ma il fermento intorno agli impianti a fune riguarda l'immediato futuro. Quattro impianti sono allo studio in Svizzera: Sion (Gare - Piste de l'Ours); Fribourg (Gare - sortie autoroutière); Morges (Gare - Tolochenaz) e Ginevra (Plan-les-Ouates - Aéroport de Coirtrin). Dopo l'apertura dell'aerotram sul porto di Brest (19 novembre 2016) tre impianti sono allo studio in Francia: Grenoble (Sassenage), Tolosa (policlinico di Ranguel) e soprattutto Parigi.

Il Câble A-Téléval è il nome dato alla linea Créteil - Villeneuve-Saint-Georges via Limeil-Brevannes ed è il primo progetto funiviario lanciato nella città metropolitana di Parigi. La concertazione pubblica si è svolta tra il 26 settembre e il 28 ottobre 2016. Cinque fermate per 4.500 metri di sviluppo dal capolinea della linea 8 della metropolitana di Créteil Pointe-du-Lac al quartiere di Villeneuve-Saint-Georges con 3 fermate intermedie. Créteil (89.240 abitanti) è un comune autonomo del sudest della regione parigina recentemente inglobato nella nuova entità amministrativa della "Métropole du Grand Paris": formalmente tra le più problematiche *banlieue* della capitale francese. Per questo il progetto della nuova funivia è solo l'ossatura di un carnet di interventi ad ampio spettro che, aumentando accessibilità e qualità dei territori, hanno come obiettivo il riscatto sociale e la ridinamizzazione urbana di tutto il nuovo municipio "Grand Paris Sud Est Avenir" (306.760 abitanti; 99,8 km²).

Opportunità, criticità e prospettive di sviluppo

In questa breve panoramica si è parlato di sistemi di successo, cattedrali nel deserto e sistemi promozionali. Come qualsiasi altra tecnologia di trasporto, anche gli impianti funiviari - teleferiche o cabinovie che siano - possono essere efficaci o no. E quindi risultare più o meno sostenibili. Dal punto di vista energetico e quindi di impatto ambientale, si tratta della tecnologia di trasporto più sostenibile tra quelle oggi disponibili.

Se gli impianti dimostrativi come Coblenza o Berlino, oppure quelli rurali o inseriti in aree turistiche aperte

Emissioni di gas a effetto serra per modo di trasporto

(CO₂ per passeggero per km percorso, valori espressi in grammi)



hanno un costo di realizzazione relativamente contenuto (10-12.000 Euro al metro) quelli inseriti in aree edificate hanno costi maggiori: espropri, diritti di sorvolo, servitù ma anche opere accessorie per garantire un'adeguata accessibilità alle stazioni. Il sorvolo stabile di edifici va monetizzato (maggiorazione del rischio) come si fa con le

antenne dei ripetitori montate sulle coperture condominiali: per questo, ad esempio, il cable A di Parigi costeggia per il 70% del tracciato una linea ferroviaria. E mentre i tram passano prevalentemente al centro di strade pubbliche per le funivie è necessario anticipare, già a livello di fattibilità, una valutazione degli espropri per colonne di sostegno e

stazioni, trattandosi di una voce rilevante della spesa totale. Spesso altrettanto sottovalutati sono i costi di esercizio per posto-km offerto: se questi sono bassi se paragonati ad altri sistemi a impianto fisso non lo sono le manutenzioni. In genere si cerca di concentrare tutte le attività di controllo e sostituzione dei pezzi usurati nel periodo estivo, con sospensione del servizio per circa 20-30 giorni l'anno a seconda delle dimensioni dell'impianto.

Accade sovente che per le teleferiche, al di sotto dei 2.500 passeggeri per km di linea per giorno feriale, le tariffe tendano a essere maggiorate rispetto al costo di una corsa urbana ordinaria. È il caso degli aerotram come il

Roosevelt Island di New York e Portland: qui il costo medio di gestione, complice il basso grado di utilizzo delle cabine (da 78 passeggeri più operatore), è arrivato a 25 euro per vettura km (il costo standard di un bus è di circa 3,50 euro per vettura-km). Per contro il sistema teleferico di La Paz ha un costo lordo di esercizio e manutenzione ordinaria di 0,25 euro per cabina km (10 posti circa).

A scopo di riferimento può essere utile la costruzione di un benchmark del costo degli impianti funiviari in esercizio.

Il costo locale è trasporto al costo base Italia - rivalutato al 2016 (espresso in Euro) sulla base del rapporto tra il costo di

Benchmark cabinovie urbane (gondole, molte cabine di grandi dimensioni)

Città	Linea	Lunghezza	Costo al netto delle fermate intermedie	Costo al netto delle fermate intermedie e delle cabine	Costo per metro al netto delle fermate intermedie e delle cabine
Algeri	Téléphérique de Triolet	2,920	40,895,001	38,865,001	13,310
Constantine	Télécabine	1,517	34,804,735	33,072,235	21,801
Skikda	Télécabine	1,966	29,164,166	28,394,166	14,443
Ankara	Yenimahalle-Sentepe	3,257	92,259,632	88,549,632	27,187
Città del Messico	Mexicable	4,820	123,218,094	118,038,094	24,489
Medellin	K	2,070	39,650,963	38,250,963	18,479
Medellin	J	2,760	68,484,135	66,692,135	24,164
Medellin	L (Arvi)	4,607	77,863,042	76,351,042	16,573
Caracas	San Agustin	1,810	44,885,936	44,409,936	24,536
Caracas	Mariche	4,840	163,510,435	159,478,435	32,950
La Paz	Roja	2,664	56,973,905	52,493,905	19,705
La Paz	Amarilla	3,883	125,237,807	119,217,807	30,702
La Paz	Verde	3,830	118,207,565	113,202,565	29,557
La Paz	Azul	4,900	139,845,583	135,855,583	27,726
La Paz	Naranja	2,600	67,098,053	64,963,053	24,986
La Paz	Blanca	3,900	106,954,000	103,734,000	26,598
La Paz	Morada	5,400	153,801,606	149,391,606	27,665
La Paz	Celeste	3,100	88,850,756	86,260,756	27,826
La Paz	Cafe	540	13,875,224	13,385,224	24,787
Rio de Janeiro	Teleférico do Alemão	3,540	84,170,709	78,850,709	22,274
Coblenza	Seilbahn Koblenz	890	14,360,311	12,785,311	14,366
Porto	Teleférico de Gaia	562	13,255,671	12,625,671	22,466
Grenoble	Sassenage	3,690	63,191,176	62,771,176	17,011
Parigi	Câble A	4,552	121,558,824	120,718,824	26,520
Tolosa	Aérottram	3,460	56,288,603	55,798,603	16,127
<i>Outlier</i>					
Londra	Emirates	1,107	53,700,136	50,725,136	45,822
Taipei	Māokōng Lānchē	4,030	35,085,225	29,940,225	7,429

materie prime, energia e manodopera. Dal totale di ciascun impianto è stato sottratto un costo forfettario di 2,5 milioni di Euro per ogni stazione intermedia e un costo di 3.500 Euro per posto-cabina per il numero delle cabine in servizio nel sistema. Il costo medio di realizzazione è rappresentato

nella tabella sottostante: in media circa 23.000 Euro per metro di sviluppo dell'impianto. nettamente più costosi gli impianti tipo aerotram: in media circa 45.000 Euro per metro di sviluppo.

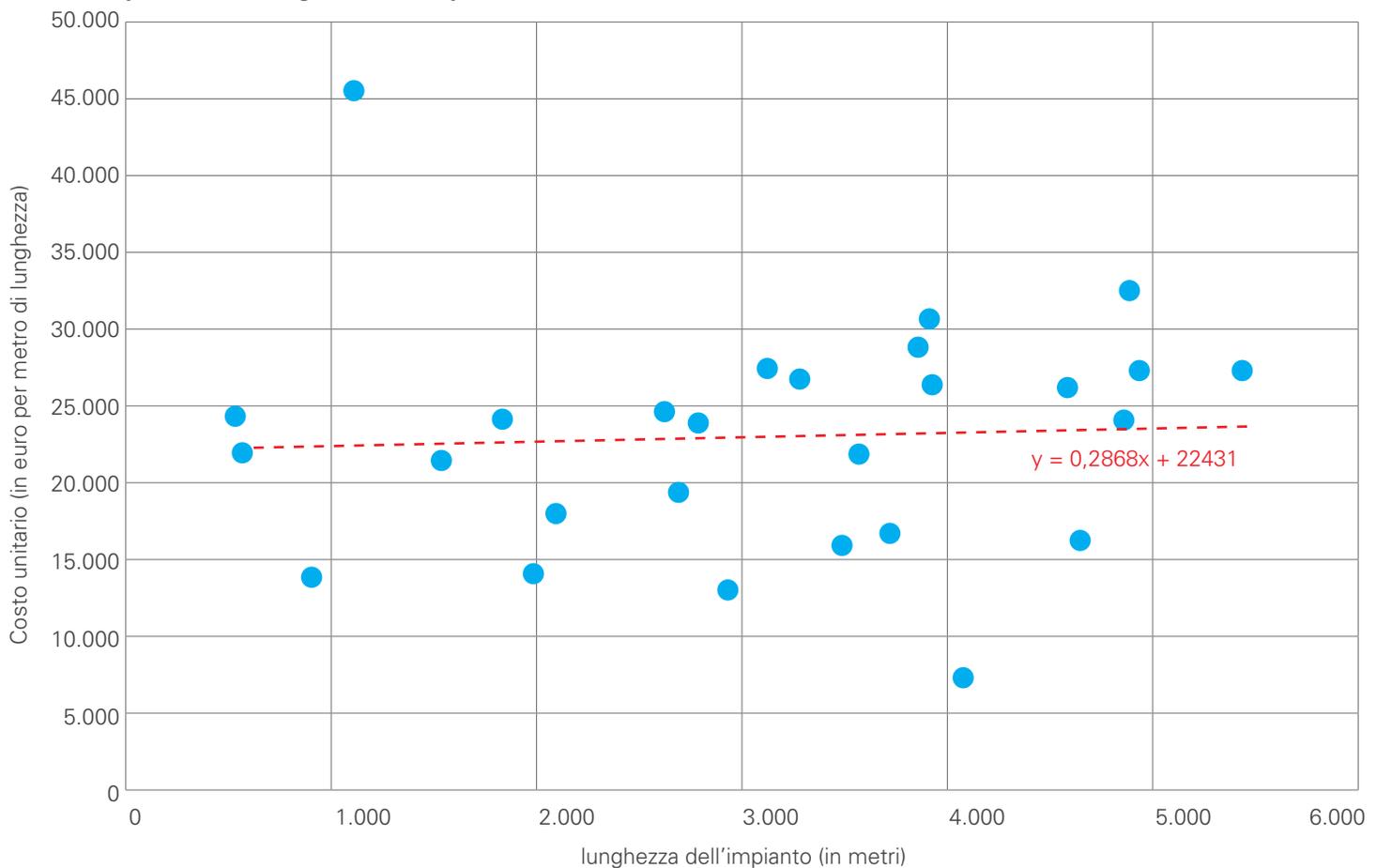
Benchmark aerotram (poche cabine di grandi dimensioni)

Città	Linea	Lunghezza	Costo al netto delle fermate intermedie	Costo al netto delle fermate intermedie	Costo per metro al netto delle fermate intermedie
Brest	Téléphérique de Brest	450	20,338,223	19,918,223	44,263
Città del Capo*	Table Mountain Aerial Cableway	765	34,390,140	33,480,140	43,765
Portland	OHSU Tram	1,018	50,035,335	48,943,335	48,078
New York**	Roosevelt Island Tramway	940	44,601,045	43,061,045	45,810

* aperta nel 1976 e completamente ristrutturata nel 2010 (25 milioni di US\$)
 ** dismesso il 27 agosto 2016 per motivi economici

Per confronto può essere utile calcolare il costo medio (al netto dell'acquisto dei veicoli necessari al servizio) di una linea tranviaria a doppio binario.

Costo medio delle cabinovie urbane per metro di lunghezza dell'impianto al netto di fermate intermedie e cabine



Come per qualsiasi altra scelta tecnologica in tema di trasporto collettivo in sede propria anche per le funivie urbane è necessario adottare un approccio olistico: non esiste “la” soluzione ma “una” soluzione imprescindibile dal contesto in cui la si realizza. Perché anche la scelta più efficiente può creare delle diseconomie se adottata in maniera non efficace.

A Roma la risoluzione del problema della deficienza infrastrutturale vede il sovrapporsi di strategie per la costruzione di infrastrutture di trasporto urbano nel corso del tempo, esattamente in coincidenza con l’emergere e affermarsi del processo di *sprawl* (Piano metropolitane del 1986, Cura del ferro, Piano Regolatore del 2008), soffre oggi di una serie di distorsioni e anacronismi.

Per un organismo urbano così complesso ancora affetto da una esigua dotazione infrastrutturale questo significa: favorire lo sviluppo incrementale di una rete isotropa che crei opportunità per la città nel suo complesso.

Una delle proprietà forse meno evidenti di una rete di TCSP è quella di aumentare la resilienza di un’area urbana. In termini strategici la resilienza descrive la sostenibilità dei processi fisiologici urbani: una città con un buon grado di resilienza riesce a svolgere i propri processi metabolici in termini tali da non farli dipendere completamente da flussi economici esterni. Una rete di TCSP mediamente sviluppata garantisce una ripartizione modale equilibrata: persone e merci possono viaggiare su vettori collettivi e non solo su mezzi privati. Al contempo una rete di TCSP sostiene lo sviluppo urbano inducendo la densificazione degli spazi e quindi un migliore utilizzo dei suoli.

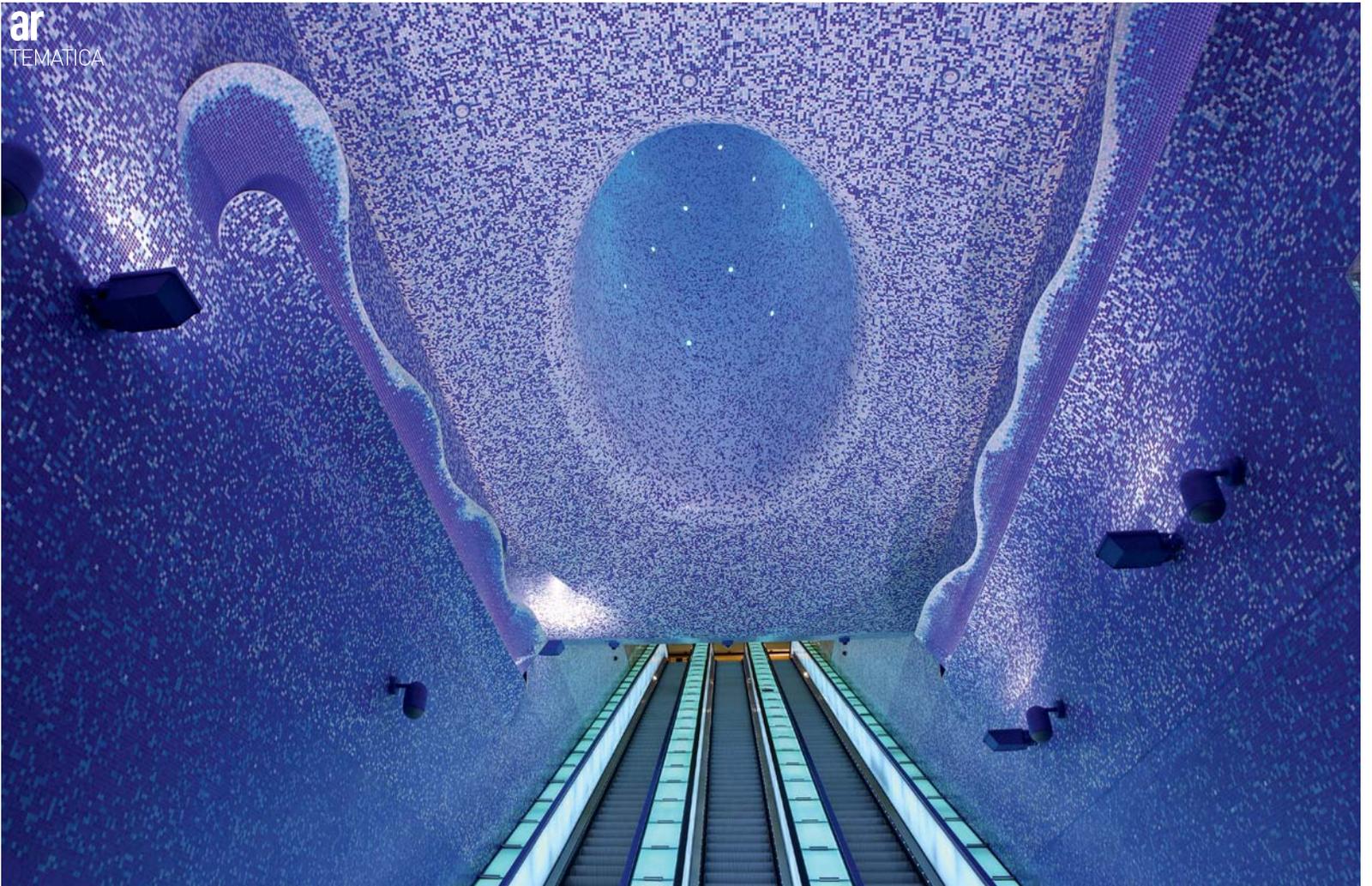
Progettazione urbana → gestione della mobilità → ottimizzazione delle risorse pubbliche

Il ciclo si chiude con una maggiore disponibilità di risorse per la realizzazione di nuovi progetti di miglioramento urbano.



A destra, dall’alto verso il basso: **La Paz**, linea gialla. Misura 3.883 metri e trasporta 46.400 persone al giorno; **New York**, Roosevelt Island Tramway, 1976. Collega l’Isola Roosevelt con l’Upper East Side di Manhattan. L’impianto, completamente rinnovato nel 2010, misura 940 metri e trasporta 6.200 persone al giorno; **Barcellona**, Transbordador Aeri del Port, teleferica del porto

	Linea	Anno	Estensione lavori di nuova realizzazione	Rivalutazione (euro 2016)	Costo della nuova tratta	Costo per metro di nuova linea a doppio binario
2	Nuovo percorso (ex linea 225)	1990	2.872	38.934.136	37.376.771	13.014
8	Prolungamento Trastevere-Casaletto	1998	2.107	25.601.801	21.505.513	10.207
5-14	Nuovo capolinea di Termini	2008	348	6.462.944	6.462.944	18.572
2	Nuovo capolinea di via Flaminia	2010	290	3.675.400	3.675.400	12.674
8	Nuovo capolinea di piazza San Marco	2013	450	6.626.400	6.626.400	14.725
Totale			6.067		75.647.028	12.469



| Stazione Toledo (Óscar Tusquets Blanca), il Crater de luz di Óscar Tusquets Blanca

NAPOLI, LINEA 1

UN MUSEO LINEARE DELL'ARTE CONTEMPORANEA PER RIGENERARE LA METROPOLITANA

di Carlo Gasparrini

Professore ordinario di Urbanistica presso la facoltà di Architettura dell'Università di Napoli Federico II

Il racconto della linea 1 della metropolitana di Napoli come grande opera pubblica è stato declinato in molti modi. Straordinaria opportunità di modificazione della mobilità e delle connessioni intermodali, raccolta esclusiva di architetture d'autore per nuovi paesaggi infrastrutturali o ancora spettacolare sequenza di "stazioni dell'arte".

Nessuna di queste descrizioni però coglie la rilevanza urbana di tale infrastruttura che va ben aldilà delle intenzioni e delle aspettative originarie e che pone definitivamente fine all'insopportabile ritornello internazionale sui non-luoghi degli spazi della mobilità.

Che la Linea 1 sia probabilmente la più grande opera pubblica realizzata negli ultimi decenni a Napoli e anche una delle più innovative nel quadro internazionale è fuor di dubbio. Lo testimonia del resto il premio "Most Innovative Approach to Station Development" conferito a Londra nel

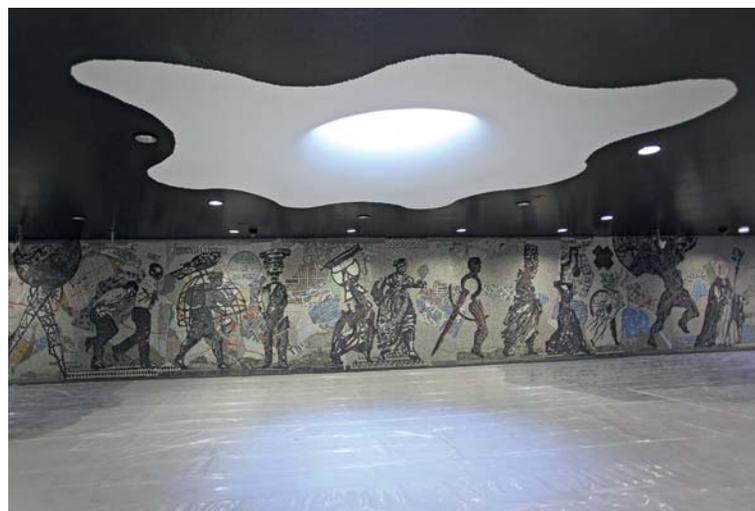
2009 alla Regione Campania nell'ambito di "Metros 2009", la più grande manifestazione internazionale sull'industria delle metropolitane alla quale hanno partecipato più di 300 rappresentanti dei sistemi di trasporto su ferro. La tratta tra Piscinola e Piazza Garibaldi è stata realizzata a partire dal 1980, è lunga 18 km e conta 18 stazioni, ha un dislivello di 235 m e una pendenza del 55% dovuta alla necessità di servire le zone collinari della città. Sono in corso di ultimazione i lavori delle stazioni di Municipio, progettata da Álvaro Siza ed Eduardo Souto De Moura, e Duomo progettata da Massimiliano Fuksas, ed è in esecuzione il prolungamento da Piazza Garibaldi all'aeroporto di Capodichino. Si tratta di un'opera che affonda le sue radici nell'ipotesi di "linea collinare" che risale al 1963, quando per la prima volta si immaginò un collegamento in sede propria tra il centro storico e il Vomero, con una nuova funicolare tra piazza Matteotti e piazza Medaglie d'oro che si andava ad aggiungere alle quattro funicolari urbane esistenti. A partire da quella fase, si registra una sempre maggiore specificazione del progetto e la definizione di un tracciato

teso a determinare interconnessioni della linea con i sistemi di trasporto collettivi urbani ed extra-urbani e con la rete stradale. Questa visione ha determinato la svolta decisiva che ha segnato il passaggio - anche di denominazione - da "linea collinare" a Linea 1, verso un futuro quadro di trasporti a rete con ambizioni di collegamento di scala metropolitana e regionale. Altrettanto evidente è stata la consapevolezza di voler andare oltre una dimensione settoriale delle opere infrastrutturali, come emerge dalle intenzioni dichiarate dagli Amministratori comunali e regionali competenti, stimolando la qualità architettonica e il connubio con una produzione artistica di eccellenza. Molto meno, però, si è riflettuto sulle relazioni spaziali e funzionali con la città, nell'oscillazione tra la scala architettonica e quella urbana, che sollecitano possibili nuovi racconti alla luce di quanto è accaduto con la realizzazione dell'opera, lo sviluppo di alcuni progetti emblematici e il lento processo di integrazione con lo spazio urbano.

In tal senso un primo racconto, mai delineato in origine ma concretizzatosi nel tempo e nella metabolizzazione dell'infrastruttura in città, può essere quello della metropolitana come "museo lineare" di arte contemporanea. Una sequenza cioè di spazi ipogei - più raramente esterni - che attraversano la città storica e si inerpicano verso la collina del Vomero. Una lunga teoria di luoghi costituiti da complessi incastri verticali di "stanze" multiformi in cui sono ospitate installazioni di molti protagonisti dell'arte contemporanea di livello internazionale. Questi luoghi sono immersi nei flussi quotidiani, orizzontali e verticali, delle centinaia di migliaia di persone che vivono e usano la città. Una folla in movimento incessante che intercetta suo malgrado la "realtà aumentata" dell'esperienza artistica, con gradi di consapevolezza e coinvolgimento inevitabilmente differenziati. In questo flusso ne converge un altro, sicuramente inaspettato quantomeno nelle proporzioni, quello cioè di un turismo italiano e straniero, proveniente da altre città e spesso costituito da incursioni giornaliere, che sceglie di conoscere Napoli a partire da questo grande "museo lineare" lungo 18 km, così come si sceglie in alternativa il Museo di Capodimonte o il Museo Archeologico Nazionale. È proprio questa confusione di flussi - che dilata la tradizionale modalità di fruizione museale da quella specializzata a quella socialmente estesa del nomadismo pendolare - a costituire un rovesciamento radicale del rapporto tra le diverse comunità urbane e internazionali e l'arte contemporanea nelle città.

Certo, questo inaspettato approdo avrebbe richiesto una maggiore consapevolezza iniziale. In particolare una maggiore integrazione tra la dimensione creativa delle architetture delle singole stazioni e quella delle installazioni artistiche, affinché le une e le altre potessero contaminarsi in modo fertile dentro un unico processo progettuale evitando la riduzione dell'opera artistica, in molti casi, ad uno spettacolare "decoro" di spazi pensati per altri obiettivi morfologici e funzionali. Così come sarebbe stato auspicabile un maggiore impulso ad un'arte *site-specific* capace di conformare la relazione tra la spazialità ipogea e quella *open air* tradizionale delle strade e delle piazze.

Unica vera e convincente eccezione la stazione di Toledo



Dall'alto verso il basso: **Stazione Toledo**. *Ferrovia Centrale per la città di Napoli, 1906 (Naples Procession) di William Kentridge; Bonifica dei quartieri bassi di Napoli in relazione alla ferrovia metropolitana, 1884 (Naples Procession) di William Kentridge; Uscita Montecalvario: Razza umana di Oliviero Toscani; Engiadina di Francesco Clemente*



in cui la collaborazione tra Óscar Tusquets e Robert Wilson ha prodotto un originale dispositivo spaziale che attraversa la geologia della "città porosa" e propone una spettacolare irruzione della luce lungo un profondo e lucido periscopio mosaicato, il *crater de luz*, che proietta lo sguardo verso la città storica e il cielo. In questo percorso di risalita dal livello del mare al banco tufaceo fino a via Toledo, l'esperienza spaziale e artistica è scandita anche dalla presenza dello splendido mosaico con la "processione" di William Kentridge - replicata in dimensioni monumentali in "Triumphs and Laments" lungo un muraglione del Tevere a Roma - e del suo "Cavaliere di Toledo" che presidia l'accesso alla metropolitana lungo la pedonalizzata via Armando Diaz.

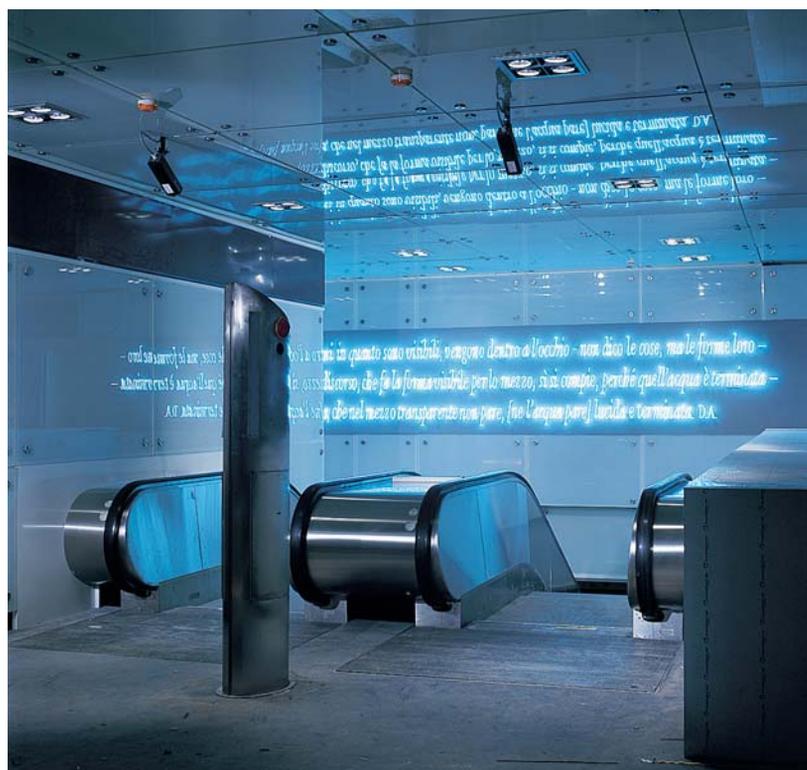
Al "museo lineare" può essere affiancato un altro racconto, quello discontinuo ma molto fertile delle relazioni tra le stazioni e lo spazio urbano, oscillante tra compressione e dilatazione. Laddove queste relazioni mettono in gioco e sollecitano la modificazione di alcune piazze storiche, la realizzazione della Linea 1 si intreccia con l'esigenza di veri e propri progetti urbani che l'attuale Piano urbanistico della città non ha saputo indirizzare, sottovalutando le potenzialità che le stazioni avrebbero potuto avere da un punto di vista urbano. La qualità dei tanti progetti è dunque l'esito pressoché esclusivo delle diverse sensibilità dei progettisti selezionati, anche per quel che riguarda l'interpretazione dei contesti complessi e stratificati in cui i progetti si inseriscono in assenza di un'adeguata domanda pubblica, costruitasi nel tempo con risultati asimmetrici. L'innesto della metropolitana nel nodo intermodale di Piazza Garibaldi sollecitava diverse domande, mai del tutto esplicitate. Su tutte il ripensamento radicale di uno spazio urbano sospeso in una precaria condizione di "largo" più che di piazza, in cui la coraggiosa scelta compiuta dal gruppo di progettazione - Cameli, Nervi, Cocchia, Battaglini, Zevi, De Luca, Piccinato, Vaccaro - alla metà degli anni

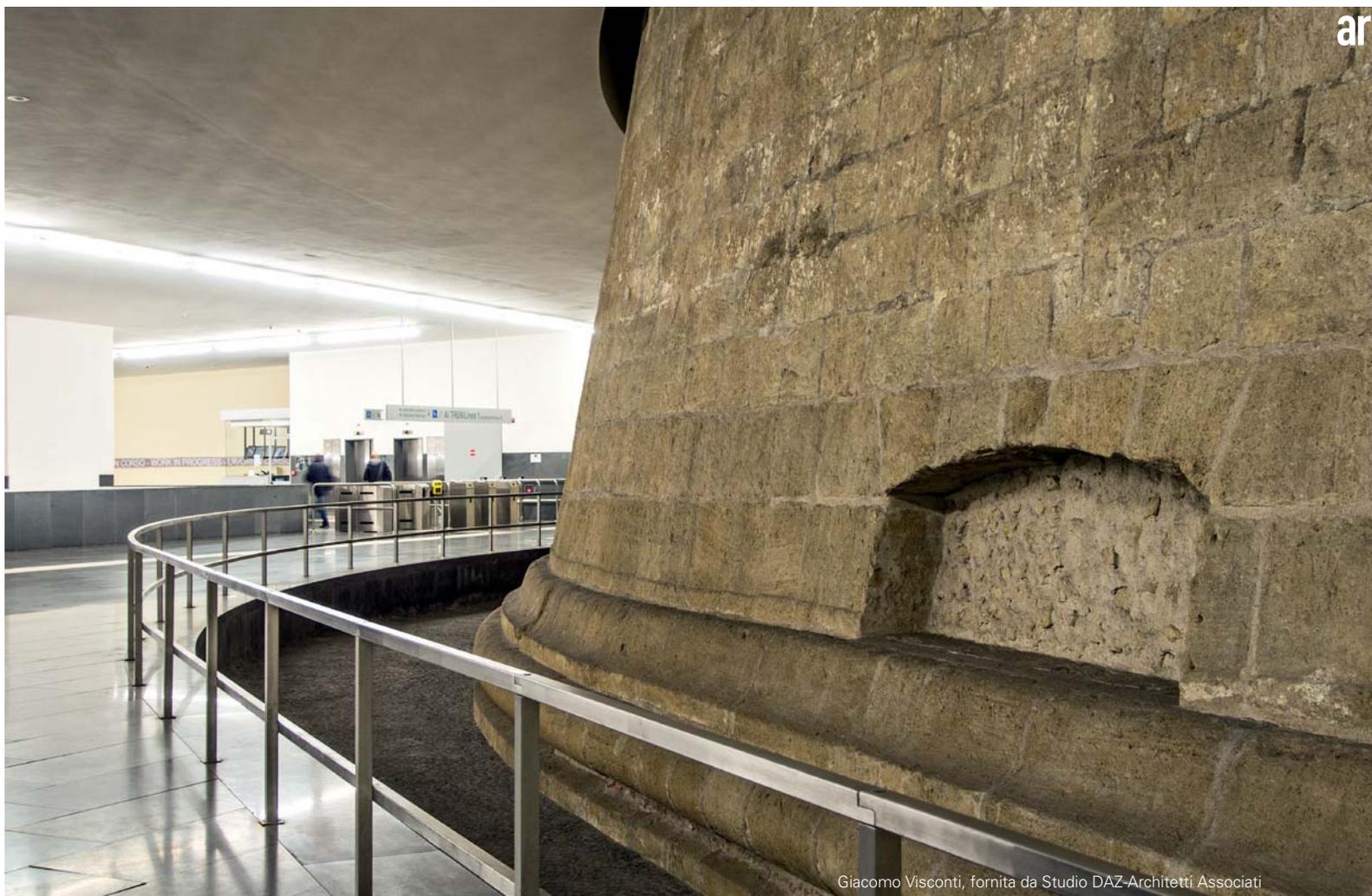
Cinquanta, rendeva necessario un disegno di suolo capace di interpretare e rilanciare alcune scelte qualificanti di sessant'anni fa. La decisione di quel gruppo di progettazione di non chiudere la piazza con un fronte urbano, di realizzare un'apertura visiva strategica verso oriente con un'ampia e trasparente pensilina e la concentrazione dei volumi per uffici in una torre laterale, rispondeva a una tensione progettuale consolidata dell'acerba modernità napoletana del Novecento. Riconquistare cioè, almeno dal punto di vista percettivo, quella direttrice urbana verso la piana agricola a est e verso il Vesuvio, che Luigi Piccinato aveva immaginato nel PRG del 1939 con l'arretramento della stazione verso Ponticelli mai realizzati.

Alla luce di questa vicenda storica, il progetto di Dominique Perrault costringe ad alcune riflessioni. È sicuramente un'intrigante macchina urbana introversa fortemente connotata da quello stupefacente e metallico intreccio escheriano di scale, reso più profondo dagli specchi abitati di Michelangelo Pistoletto. Ma l'arrivo alla quota urbana in un ampio spazio allungato, sottoposto rispetto al livello stradale, non partecipa a quell'intuizione originaria degli anni Cinquanta, non valorizza la "cattura dell'infinito" e l'ingresso del vulcano nella piazza, oggi parzialmente sporcati dalla brutta selva di grattacieli del Centro Direzionale.

Ma, anzi, trasforma quello scavo, compensato dalla massa vegetale immaginata sul lato opposto della piazza, in un tassello della macchina introversa più che in un nuovo dispositivo architettonico e urbano capace di dialogare con il paesaggio extra urbano. In questo senso i monumentali alberi-pensiline d'acciaio sembrano l'unico vero confronto, puramente formale e non urbanistico e paesaggistico, con la stazione degli anni Cinquanta e con i suoi pilastri a tripod rovesciati. Il suo rapporto planimetrico con l'edificio della stazione esistente, tuttavia, è molto rigido ed evita il contatto, ben diverso quindi da quello profondamente integrato proposto dalla pensilina degli autobus, oggi

I Da sinistra a destra: **Stazione Dante** (Gae Aulenti). *Intermediterraneo* di **Michelangelo Pistoletto**; *Queste cose visibili* di **Joseph Kosuth**





Giacomo Visconti, fornita da Studio DAZ-Architetti Associati

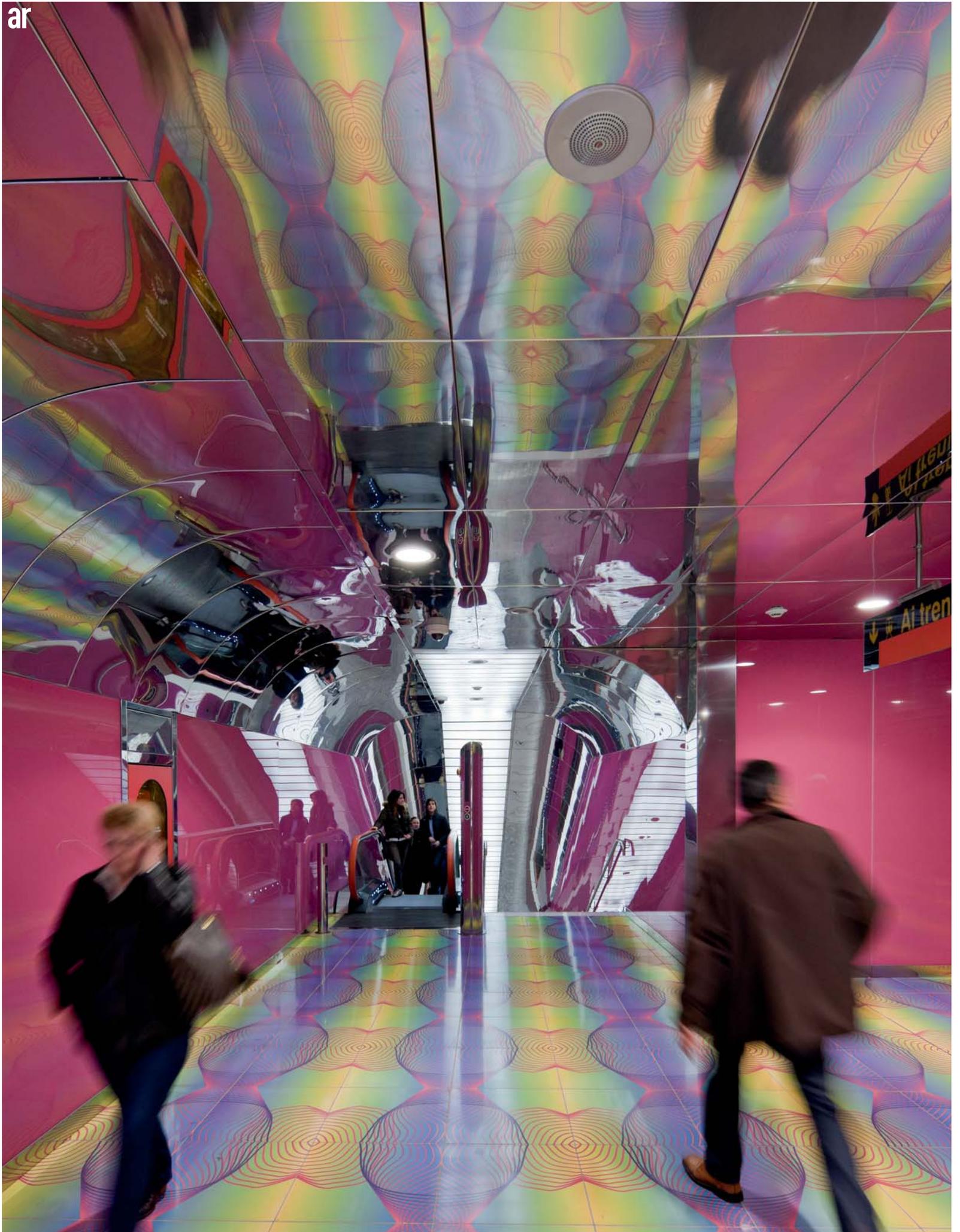
demolita, coerente con le direttrici prodotte dalle geometrie triangolari.

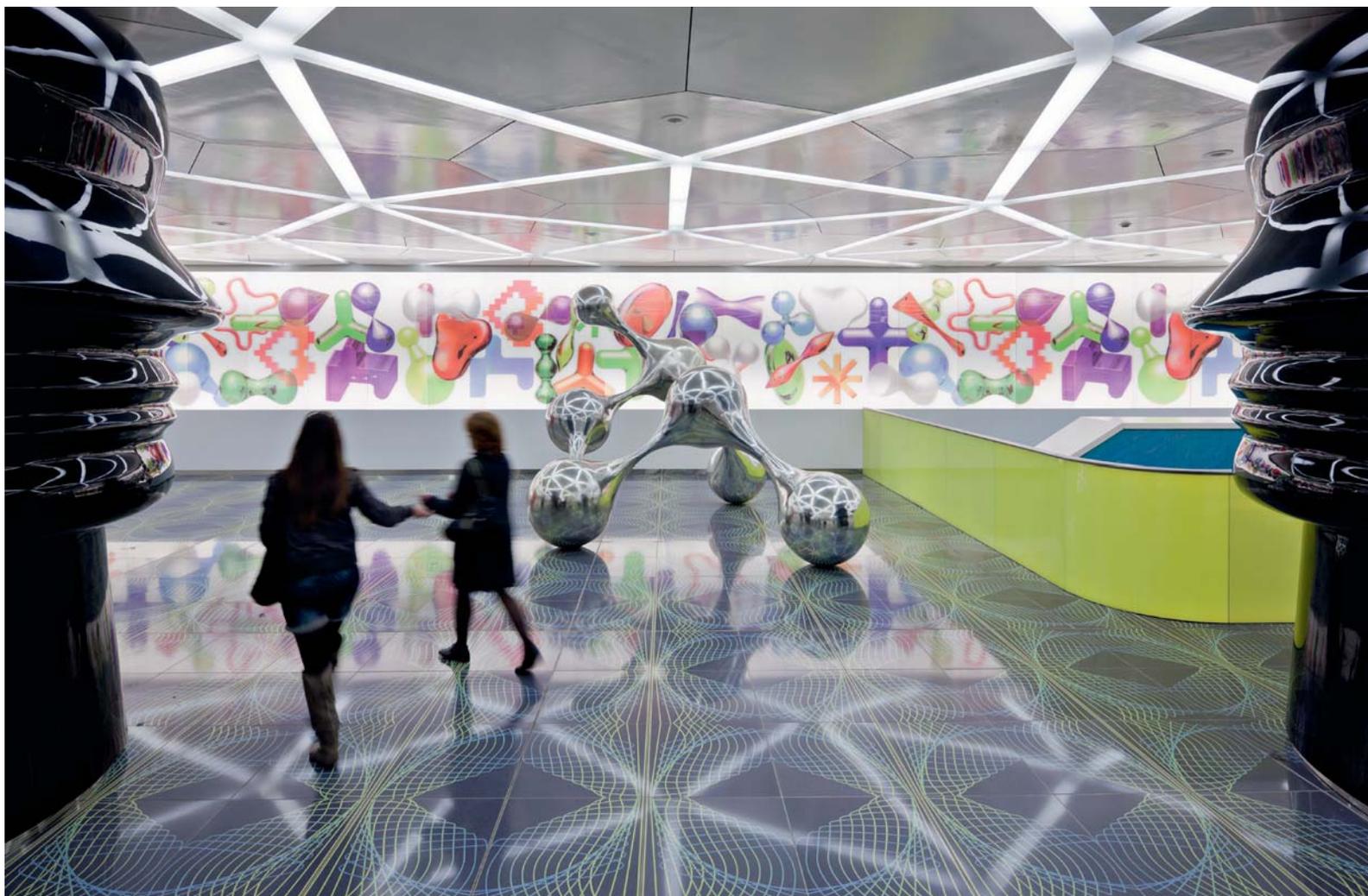
Di altro tenore è l'esito della complessa progettazione della stazione Municipio e della piazza sovrastante. Anche qui il tema era quello di risolvere una connessione intermodale, in questo caso con il porto e con l'attracco delle grandi navi da crociera e degli aliscafi per le isole. A rendere non facile la scelta della migliore soluzione progettuale è però la distanza tra la nuova stazione della metropolitana e quella Marittima esistente. Il progetto di Siza e Souto de Moura produce esiti perfettamente rovesciati rispetto a quello di Perrault per Piazza Garibaldi. Se la stazione ipogea di quest'ultimo è ben più intrigante e coinvolgente nella sua vertigine verticale rispetto alla soluzione minimalista scelta dai primi, che non sembra confermare appieno il loro tradizionale linguaggio semplice ma raffinato, al contrario il ridisegno dello spazio urbano e delle relazioni con l'archeologia, con la dimensione allungata della piazza e con l'architettura moderna della Stazione Marittima di Cesare Bazzani, costruisce un dispositivo architettonico e urbano e una spazialità molto convincenti e rispettosi della stratificazione di questo luogo. I progettisti sanno reinterpretare mirabilmente una direttrice storica della città - non meno importante di quella descritta per Piazza Garibaldi - che da Castel Sant'Elmo si proietta verso il mare, costituendo l'asse strutturante di Piazza Municipio tante volte rappresentato nell'iconografia storica, lungo un percorso visivo opposto, dal mare alla collina. Questa direttrice diviene l'occasione per proporre un lungo



Dall'alto verso il basso: **Stazione Municipio** (Álvaro Siza Vieira ed Eduardo Souto de Moura); **Stazione Museo** (Gae Aulenti). *Anamnesi* di **Mimmo Jodice**; **Stazione Garibaldi** (Dominique Perrault Architecture). *Stazione* di **Michelangelo Pistoletto**



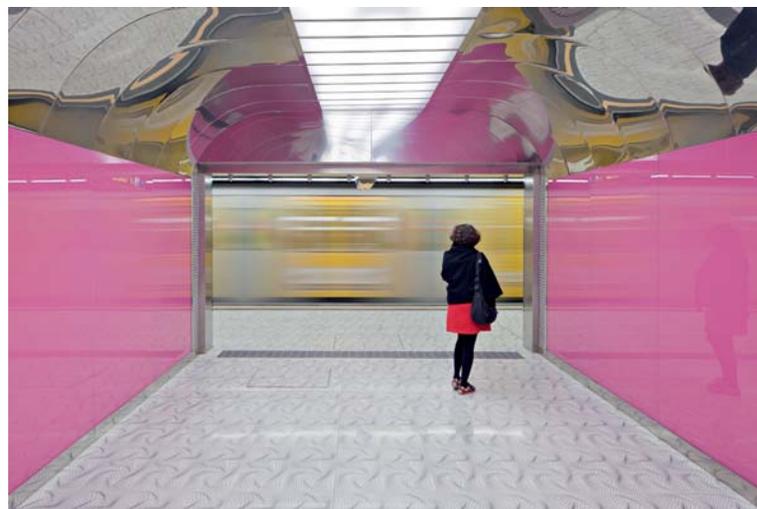




A fianco, in alto e a destra: **Stazione Università** (Karim Rashid e Alessandro Mendini). Foto di Iwan Baan per M.N. Metropolitana di Napoli S.p.A., fornite da Karim Rashid Studio

tracciato ipogeo che dalla stazione della metropolitana raggiunge il porto, sottopassando la via Cristoforo Colombo e riemergendo nel recinto portuale, così da inquadrare il cannocchiale verso il golfo immaginato da Bazzani attraverso il sollevamento dal suolo della sua Stazione. Il percorso protetto per connettere le due stazioni non si riduce quindi a un *tapis roulant* aeroportuale ma, partendo dalla riscoperta della linea di costa e del porto di epoca romana, si apre verso i resti dell'edilizia di età angioina e i sistemi di difesa esterni al Castello, illuminato in copertura da una lunga e sottile asola che taglia longitudinalmente il piano di calpestio della piazza, accompagnando e guidando la passeggiata. Nella risalita dentro il recinto portuale il percorso si connette alle due ali della *Filtering line* progettate dal gruppo capeggiato da Michel Euvé, che ha vinto il concorso internazionale per la riprogettazione del porto, prolungando di fatto il percorso protetto lungo tutto lo sviluppo longitudinale del fronte mare storico. Un esempio felice di raccordo tra progettualità e soggetti pubblici diversi per realizzare un nodo centrale della mobilità su ferro e disegnare uno spazio urbano di grande qualità.

Le immagini, salvo diversamente indicato, sono di Peppe Avallone per M.N. Metropolitana di Napoli S.p.A. e sono fornite da M.N. Metropolitana di Napoli S.p.A. **ar**



IL PUMS DI MILANO

LA VALUTAZIONE NEL PROCESSO DI PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

di Paolo Beria

Professore Associato, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani presso il Politecnico di Milano

La tendenza emergente nella pianificazione dei trasporti a livello urbano è quella basata sui PUMS, cioè i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile. Essi superano l'approccio tradizionale di piano, introducendo, oltre ai concetti di sostenibilità, anche quelli di pianificazione integrata e valutazione delle politiche di trasporto adottate.

La città di Milano ha intrapreso questo percorso già nel 2013, giungendo due anni dopo alla pubblicazione del Piano e alla sua condivisione con cittadinanza e *stakeholder*. Come si cercherà di mostrare in questo intervento, il PUMS milanese non è interessante solo per la dimensione del contesto e per l'ampiezza delle azioni previste, ma anche per alcuni aspetti più "procedurali" che lo pongono tra i punti di riferimento a livello nazionale per la nuova concezione del piano. Tra questi, la centralità della condivisione, l'uso pervasivo dei modelli di trasporto e della valutazione nella definizione delle scelte e l'ampiezza delle azioni considerate in maniera integrata.

Il sistema degli obiettivi del Piano è organizzato attorno alle seguenti categorie:

- Mobilità sostenibile;
- Equità, sicurezza e inclusione sociale;
- Qualità ambientale;
- Innovazione ed efficienza economica.

Mentre le prime, almeno nelle migliori pratiche, raccolgono obiettivi accettati e condivisi, l'ulteriore fuoco sull'efficienza economica rappresenta quasi un *unicum* per la sua centralità e per il modo con cui lo si è inteso. Non dovrebbe infatti essere più pensabile una pianificazione che non consideri come dato progettuale il perimetro delle risorse effettivamente attivabili e che, di conseguenza, ignori il problema della scelta tra le opzioni più efficienti per il conseguimento degli obiettivi dell'Amministrazione, quali che essi siano. Un piano privo di considerazioni finanziarie e socio-economiche non è nulla più che una lista della spesa o, peggio, una deliberata omissione verso i cittadini e contribuenti. La costruzione di grandi infrastrutture (e, non lo si dimentichi, la loro gestione) è, infatti, un privilegio che poche città si potranno in futuro permettere, solitamente a discapito di altre o di investimenti alternativi in settori altrettanto meritevoli come la gestione del territorio, politiche sociali, sostegno all'innovazione, disinquinamento e mille altri. Ma non poter più tracciare liberamente infrastrutture con un pennarello sulla mappa della città non significa non poter più investire o non poter più provare a

garantire ai cittadini una città più funzionale ed efficiente. Anzi, dovrebbe essere l'occasione per progettare davvero politiche *smart*, cioè "intelligenti" e "astute" anche perché non smaccatamente sovradimensionate o inappropriate rispetto ai problemi che dovrebbero risolvere. Queste politiche, se ben progettate, costano meno e sono altrettanto efficaci, soprattutto in contesti come quello milanese dove la dotazione infrastrutturale è ormai alta e il problema non è dunque quello di "aggiungere", ma di far funzionare meglio la mobilità e modificare le scelte degli individui e delle imprese.

Nel seguito proveremo a raccontare per sommi capi il processo del Piano, richiamare gli obiettivi e le azioni, mostrare gli aspetti metodologicamente innovativi, discutere limiti e criticità.

Il processo del PUMS di Milano

Il PUMS inizia nel novembre 2011, con la delibera di giunta che ne traccia le linee di indirizzo. Il PUMS, come richiesto dalle linee guida europee, è affiancato fin dall'inizio dal processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Oltre alla VAS, già dalle prime fasi di lavoro la definizione delle strategie del Piano è stata condivisa con attori istituzionali e *stakeholder*, in modo da rendere più fluide le successive fasi di condivisione delle azioni vere e proprie. L'impostazione del Piano è stata anche condivisa con gli altri assessorati intersecanti il tema della mobilità. Infine, il gruppo di lavoro e l'Amministrazione sono stati affiancati da un Comitato Scientifico, costituito da un gruppo di esperti con diverse competenze e approcci nel campo della mobilità, che fungesse da "nome tutelare" delle scelte pratiche. Infine, i contenuti del Piano, via via che si sono definiti, sono stati comunicati al pubblico attraverso vari tavoli ed eventi tra il 2012 e il 2014.

Nel 2013, quando le fasi istruttorie erano concluse, gli obiettivi definiti e le azioni ed i progetti possibili posti sul piatto, sono state attivate due importanti fasi progettuali, tra loro strettamente interrelate e permeabili: la modellizzazione attraverso l'aggiornamento del modello di traffico di AMAT e la costruzione di uno strumento di valutazione finanziaria e socio-economica integrato. I due strumenti sono stati pensati per accompagnare e informare in maniera continua le scelte progettuali, via via che esse venivano definite o modificate.

Il PUMS è stato approvato dalla Giunta nel novembre 2015 e poi portato alla fase di consultazione, ormai conclusa. Ora attende solo l'approvazione del Consiglio, ritardata a causa del cambio di Amministrazione. La sua approvazione è attesa nei prossimi mesi, anche se la progettazione di alcune delle azioni contenute è già partita.

Obiettivi e strategie del PUMS

Il PUMS è uno strumento di natura strategica, che non sfocia nella definizione minuta di progetti e politiche di mobilità, lasciata agli studi successivi. Piuttosto, il suo ruolo è quello di definire un sistema di obiettivi e individuare le azioni che più efficacemente ed efficientemente possono darvi risposta, inserendole in un quadro coerente di priorità. Gli obiettivi specifici del PUMS sono ripresi in Tabella. Accanto a obiettivi "consolidati" quali l'accessibilità, il cambio modale e l'ambiente, vi sono anche obiettivi apparentemente meno centrali nei piani della mobilità (ma ben presenti nel dibattito), come il recupero della qualità degli spazi urbani e il richiamo all'efficienza nella spesa pubblica.

Il raggiungimento degli obiettivi è poi affidato a un'ampia gamma di strategie, la cui definizione e valutazione costituisce il cuore del lavoro.

Il ruolo della valutazione nella pianificazione

Al di là della descrizione delle singole azioni, ci vogliamo concentrare sugli aspetti più innovativi, sia riguardo alla metodologia utilizzata sia al processo di interazione tra tecnici, decisori e *stakeholder*.

In primo luogo, il PUMS milanese non è un piano infrastrutturale: prevede naturalmente nuove infrastrutture, ma esse non ne sono la chiave di volta. Al contrario, alcune delle azioni più radicali consistono in strumenti di controllo della mobilità (regolazione della sosta, conferma di AreaC) o nella riorganizzazione di servizi di TPL esistenti (velocizzazione delle linee tranviarie, semaforizzazione, Zone 30) o istituzione di nuovi servizi (BRT come premetrò sui prolungamenti extraurbani troppo deboli per una metropolitana tradizionale). La distanza con i piani precedenti è evidente. Lo stesso PGT del Comune di Milano

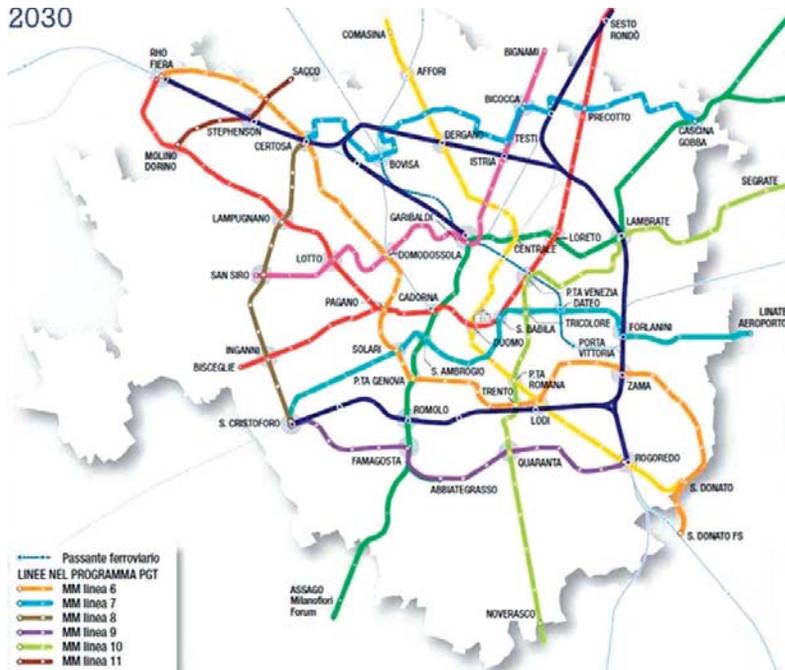
1.a	Garantire elevata accessibilità alla città
1.b	Ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato, a favore di modi di trasporto a minore impatto
1.c	Riequilibrare e recuperare quote di rete stradale e spazi pubblici, migliorarne la qualità e ottimizzarne la gestione
1.d	Incentivare i comportamenti "corretti" di mobilità
2.a	Ridurre l'incidentalità stradale
2.b	Ridurre l'esposizione della popolazione
2.c	Ridurre le barriere di accesso
2.d	Aumentare la consapevolezza e la libertà di scelta verso modi di mobilità più sostenibili
3.a	Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti
3.b	Ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas climalteranti
3.c	Prevenire e contenere l'inquinamento acustico
3.d	Migliorare la qualità del paesaggio urbano, contenere il consumo di suolo
4.a	Rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica
4.b	Rendere espliciti e internalizzare i costi ambientali, sociali e sanitari nelle politiche pubbliche
4.c	Promuovere l'efficienza economica del traffico commerciale
4.d	Ottimizzare l'utilizzo delle risorse di mobilità

Ciclabilità Condizioni diffuse per una ciclabilità sicura Servizi e cultura a sostegno della bici
Sosta e parcheggi Ridurre l'occupazione degli spazi pubblici Sosta regolamentata e parcheggi d'interscambio
Per una mobilità intelligente Infomobilità, Area C e oltre, soluzioni Smart Veicoli puliti e in condivisione
Logistica urbana delle merci Consegne più efficienti, veicoli più puliti Servizi e spazi dedicati
Città senza barriere Diritto alla mobilità per tutti Una città inclusiva e accessibile

Milano Città Metropolitana Un governo della mobilità condivisa Strategie e strumenti coordinati
Trasporto pubblico Un servizio attraente ed efficace Una rete integrata e accessibile
Servizio ferroviario Un servizio competitivo con l'auto Una sistema che si integra con la rete cittadina
Accessibilità nelle trasformazioni urbane Strade e spazi disegnati per una mobilità nuova e sostenibile
Sicurezza, pedonalità, isole ambientali Spazi vivibili e itinerari pedonali sicuri Zone a traffico e a velocità limitata

nel 2012 prevedeva ben sei *nuove linee* di metropolitana, poi più opportunamente rinominate "Linee di Forza": un numero evidentemente sovradimensionato per una città (erano tutte interne al Comune!) di meno di 1,5 milioni di abitanti. Inoltre, il PUMS milanese non è solo "additivo", ma comporta anche restrizioni, tariffe e cambi di uso, intesi come strumento di qualità urbana oltre che di mobilità. Ne è un esempio l'enfasi posta sulla riduzione della sosta in superficie come strumento di recupero degli spazi e, insieme, di disincentivo alla mobilità privata.

Un secondo dato interessante riguarda l'individuazione delle azioni sottoposte a valutazione, parte delle quali poi effettivamente entrate nello scenario di piano. All'inizio del processo sono infatti stati messi sul piatto, dall'Amministrazione e dalle consultazioni, non solo i progetti "storici", ma anche una serie di nuove azioni (ad esempio prolungamenti) che non avevano ancora avuto una progettazione vera e propria ma che rispondevano a problemi specifici o attuavano input generali (ad esempio i BRT come strumento di riduzione degli investimenti). L'insieme da cui si è partiti contava oltre 100 progetti/azioni, comprese anche sottovarianti di alcuni di essi. Di questi, circa metà è stata esclusa attraverso una valutazione tecnico-transportistica effettuata con il modello di traffico.



di esercizio. Infine, lo Scenario di Piano è stato ri-valutato con il medesimo strumento utilizzato in precedenza, per valutare le eventuali sinergie tra le azioni.

Al di là degli aspetti tecnici del processo descritto, è importante sottolineare che nella fase di modellizzazione e di valutazione non sono entrati progetti "privilegiati" (ad esempio perché più avanti nella progettazione o perché più graditi all'Amministrazione), ma tutte le azioni considerate hanno avuto esattamente la medesima considerazione. Riprova ne è che alcuni prolungamenti, anche con progettazione definitiva, sono stati esclusi perché eccessivamente costosi rispetto ai benefici o rispetto ad alternative equivalenti.

Un terzo aspetto di rilievo riguarda proprio lo strumento di valutazione economica utilizzato. Come detto in precedenza, esso è basato sull'Analisi Costi Benefici, interfacciata con il Modello di Trasporto del Comune. Tale modello è normalmente in uso da molti anni quale supporto alla pianificazione presso AMAT.

Ha un dettaglio di oltre 600 zone, comprende tutti i modi di trasporto dell'area e si estende oltre il territorio provinciale. Il modello di trasporto ha fornito all'ACB un dato estremamente disaggregato relativo ai costi generalizzati tra tutte le origini e destinazioni e per tutti i modi, nei vari scenari. Questo dato è alla base del calcolo del *surplus del consumatore*, cuore dell'ACB. L'alto livello di disaggregazione ha permesso di realizzare anche dettagliate mappe dell'impatto delle politiche sul territorio, mostrando, ad esempio, che le infrastrutture danno grandi effetti molto localizzati mentre le politiche effetti diffusi.

Criticità

T Trattandosi di un'applicazione piuttosto innovativa ed essendo capitata in una fase transitoria molto importante per la definizione di criteri di selezione dei progetti a livello nazionale (sono uscite nei mesi successivi al PUMS le Linee Guida per la valutazione dei progetti sia di Regione Lombardia sia del MIT), il suo esito futuro non è del tutto chiaro.

Tipicamente, sono stati accantonati progetti grandi e piccoli palesemente inefficaci o quelli dominati da altri. I rimanenti 47 progetti/azioni/varianti sono stati sottoposti a un'Analisi Costi Benefici (ACB) socio-economica e finanziaria preliminare, descritte nel seguito. Il risultato di queste valutazioni è stata l'esclusione di ben 30 opzioni. Le 17 azioni superstiti (molto eterogenee: dai prolungamenti alle Zone 30, alla velocizzazione tranviaria), sono entrate a formare il cosiddetto "Scenario di Piano", di cui è stato stimato l'impatto finanziario complessivo. Questa fase è molto importante perché ha permesso di comprendere non solo l'entità degli investimenti, ma anche dei futuri costi

A sinistra: Schema delle **nuove metropolitane** (poi Linee di Forza) previste dal Piano di Governo del Territorio nel 2012
A destra: Corrispondente schema degli **investimenti infrastrutturali** del PUMS 2015

In primo luogo alcuni dei progetti esclusi dal Piano potrebbero rimanere sul piatto perché a un livello di progettazione (e di consenso) tale da rendere politicamente complessa la loro eliminazione o - più appropriatamente - la loro revisione. Questo è il caso di molti prolungamenti, risultati sovradimensionati rispetto alla domanda, ma non per questo non meritevoli di un investimento più leggero. È poi innegabile che politiche "leggere" come Zone 30 o le velocizzazioni tranviarie appaiano di minor impatto comunicativo rispetto a grandi infrastrutture. In questo caso si tratta però di un problema di maturità del dibattito, che troppo spesso considera più interessante la spesa pubblica in quanto tale rispetto alla soluzione efficiente di problemi. In questo senso il PUMS milanese e la sua effettiva attuazione potrebbero fare da "testimonial" di un modo nuovo di trattare la mobilità. Non tanto per le singole soluzioni, quanto per il modo con cui le singole soluzioni sono messe a sistema.

Il dato probabilmente più preoccupante è però il rischio di un continuo ritorno alle storiche logiche di "pianificazione straordinaria" (un evidente ossimoro!) o, se nel migliore dei casi, di "pianificazione per progetti" (altro ossimoro). Il prolungamento della metropolitana 5 a Monza è un esempio in tal senso: non compreso nello scenario finale del PUMS (ma valutato), è tornato alla ribalta perché incluso in un *Patto* tra il Governo e il Comune (non in un *Piano*, con una sua coerenza complessiva). Quello che ci si sarebbe aspettati era che il Comune, forte delle scelte di sistema del *suo* Piano, avrebbe potuto farne una bandiera per reclamare una programmazione della spesa centrale più legata a obiettivi e scelte ponderate piuttosto che a studi di fattibilità di un progetto alla volta.

Conclusioni

Il PUMS di Milano è stata un'occasione unica nel panorama italiano per portata del lavoro e per l'assoluta libertà di cui i progettisti hanno goduto nel definire i contenuti specifici e le metodologie del piano, senza pressioni rispetto a decisioni già prese. È sempre stato chiaro a tutti che il Piano non coincideva - e *non doveva* coincidere - con la



decisione politica, ma che era uno strumento di supporto alla decisione, la cui funzione è quella di chiarire gli obiettivi politici, quantificare gli effetti e misurare l'efficienza delle alternative. Questo per far uscire la politica dal rischio di autoreferenzialità, dandole piuttosto maggiore forza in un momento in cui la ristrettezza di risorse impone scelte ben ponderate e meno arbitrariamente controllabili.

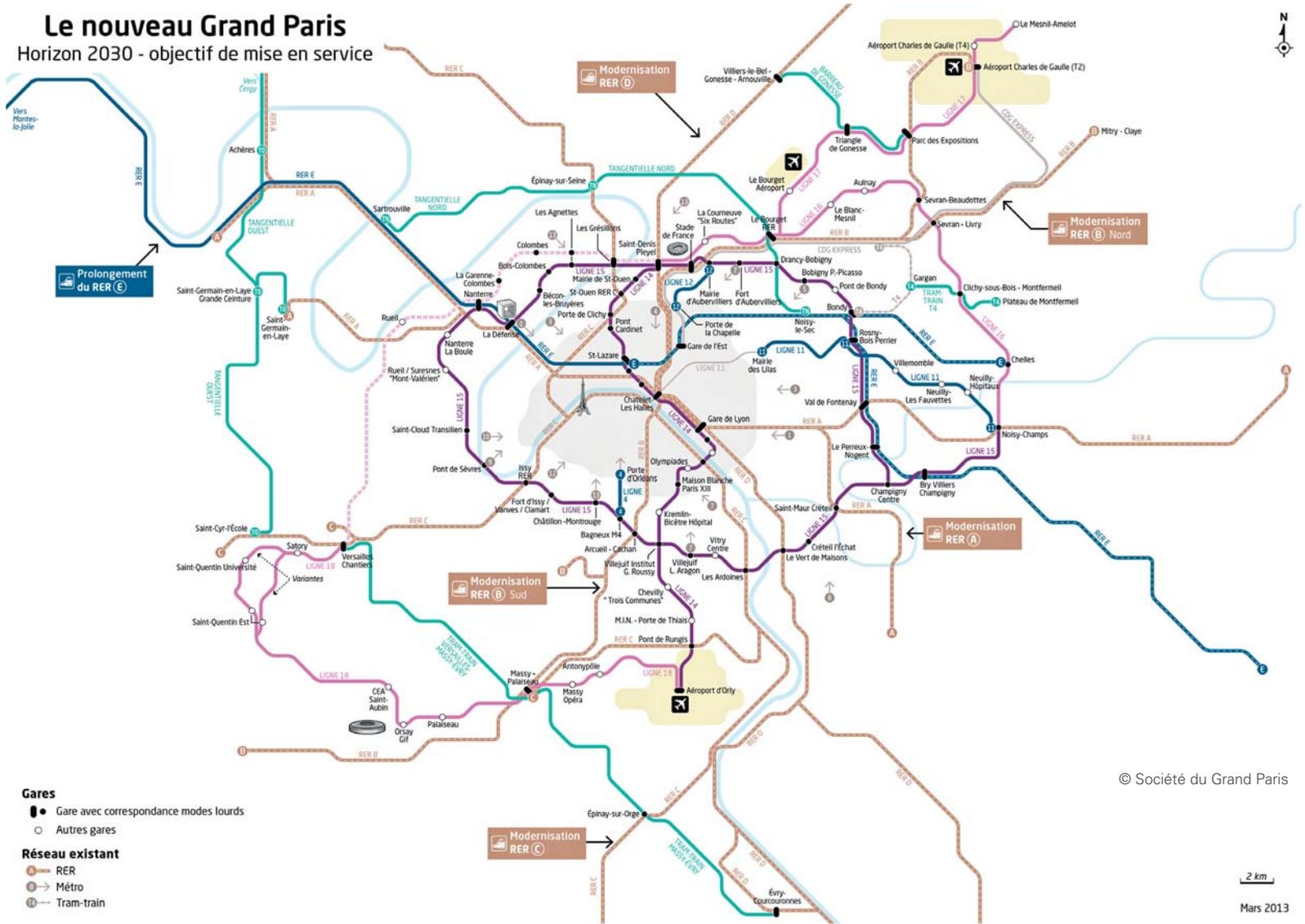
Quello che l'insieme di Analisi Costi Benefici socio-economica e finanziaria può dare è la definizione di investimenti con una forte connotazione collettiva (cioè in cui i benefici collettivi superano i costi collettivi), ma sempre con un occhio al termometro della spesa pubblica. Sono infatti molti i progetti potenzialmente "utili", ma probabilmente non tutti sono alla portata della capacità di spesa del prossimo decennio. È dunque necessario scegliere non solo i progetti socio-economicamente vantaggiosi, ma, banalmente, anche quelli che ci possiamo permettere. Per fare questo è necessario, rispetto al PUMS pubblicato, un passaggio ulteriore, non ancora maturo al

tempo della stesura ma che lo dovrà diventare al momento della scelta. Infatti, tra tutte le azioni del Piano, il cui costo di investimento è di circa 2,5 miliardi oltre ai costi annui di esercizio, sarà necessario scegliere ulteriormente tra quelle più efficaci in funzione delle risorse effettivamente disponibili o, se si preferisce, definire delle priorità temporali. Per fare questo vi sono varie tecniche di *ranking*, cioè di ordinamento delle opzioni, in funzione di diversi criteri di ottimizzazione.

Infine, l'auspicio è che strumenti di pianificazione e scelta come questo diventino presto condizione necessaria al finanziamento di trasporti e non solo l'esercizio di Amministrazioni responsabili. In altre parole, che la regola diventi che si finanzino solo piani strutturati piuttosto che singole opere prive di una visione d'insieme.

Immagini fornite da Paolo Beria

Le nouveau Grand Paris Horizon 2030 - objectif de mise en service



Le Grand Paris, previsione dello sviluppo della rete di trasporto pubblico su ferro al 2030

DROMOCRAZIA PARIGI

LA CONTINUA E VELOCE EVOLUZIONE DELLA CITTÀ

di Alessandro Cambi
Architetto

Con questo termine Paul Virilio definiva negli anni Ottanta l'importanza crescente del ruolo della velocità negli equilibri socioeconomici della cultura contemporanea, anticipando una visione oggi reale e concreta.

La velocità è un'unità di grandezza cresciuta costantemente con il progresso tecnologico, diventando un elemento primario dell'innovazione, indirizzata verso la

continua ricerca di sviluppo del rapporto spazio-tempo. Siamo la "high speed society", con modelli di vita caratterizzati dalla rapidità di movimento, comunicazione, produzione, generativi di una realtà in cui la velocizzazione tecnica ha accelerato ogni fenomeno della vita sociale.

La velocità è strettamente legata al movimento, che oggi costituisce uno degli elementi primari di cambiamento della scena urbana contemporanea.

Parigi è da sempre uno dei luoghi di avanguardia della mobilità: dal 1900 con il primo impianto delle linee

metropolitane, fino ad oggi, dove alimentando una continua ricerca di innovazione in un settore che consente ogni giorno a 12 milioni di residenti di utilizzare i mezzi pubblici. La regione di Parigi ha sviluppato un ecosistema composito intorno alla mobilità, che riunisce le grandi aziende come PSA e Renault, start-up di servizio all'utenza come Zenpark, e incubatori di ricerca come Advancity o Mov'eo. Da diversi anni la Regione di Parigi è stata fermamente impegnata a sviluppare nuove forme di mobilità sostenibile e innovativa su tutto il suo territorio.

Alcune nuove iniziative cardine includono:

- il Grand Paris Express, 205 km di linee metropolitane completamente automatizzate con 68 nuove stazioni per un investimento complessivo di 32 miliardi di euro. Questo progetto, unico in Europa, è destinato a essere il sistema di trasporto automatizzato più rapido del mondo;
- entro il 2025, la sostituzione dell'intera flotta dei 4.500 autobus della RATP, operatore di trasporto pubblico primario della Regione di Parigi, con veicoli elettrici o ngv;
- la promozione all'uso di veicoli condivisi con la corretta distribuzione di Autolib', il più grande servizio di car sharing al mondo per veicoli elettrici. Nel 2016 ci

sono state oltre 4 milioni di Autolib' utilizzate nel corso dell'anno;

- il raddoppio della lunghezza totale di piste ciclabili, dai 700 chilometri attuali, ai 1.400 previsti per il 2020 nella regione di Parigi;

- il supporto e la partecipazione a diversi incubatori e start-up orientati alla ricerca di tecnologie innovative applicabili alla mobilità e al trasporto pubblico nella regione di Parigi.

La trasformazione urbana della città è legata fortemente alla programmazione dello sviluppo delle reti di mobilità, che ne costituiscono uno dei vettori di indirizzo fondamentali; reti costantemente in evoluzione, nella ricerca di un continuo adattamento alle esigenze della società contemporanea.

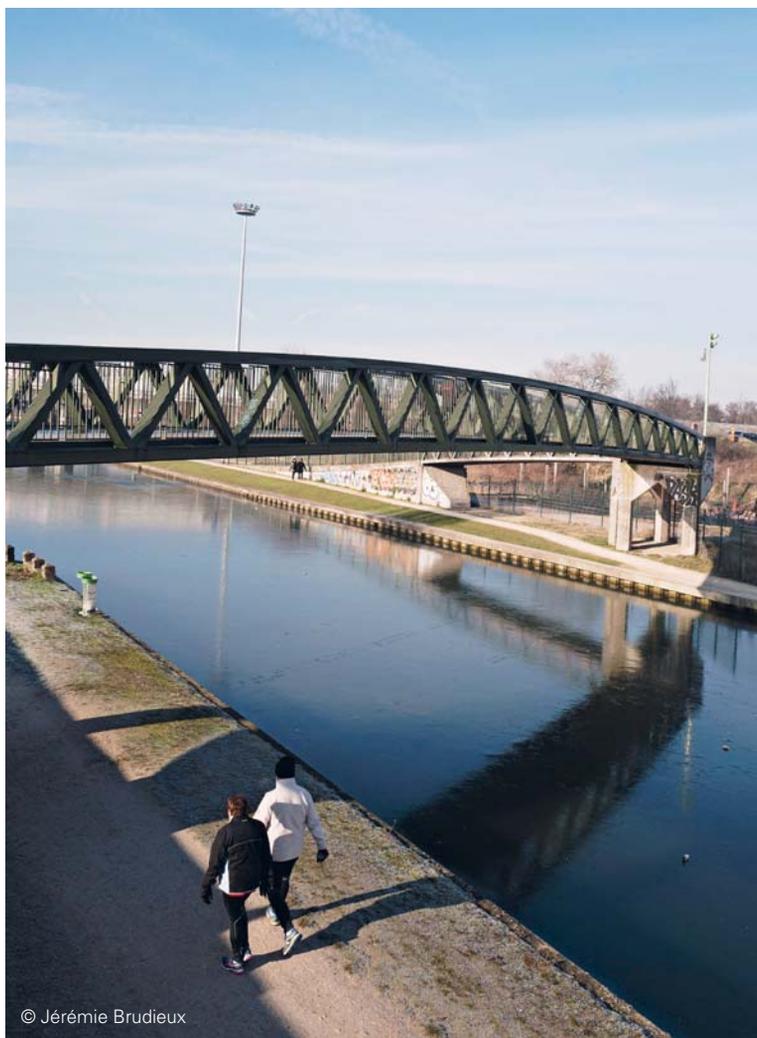
Uno degli ambiti di trasformazione urbana che meglio rappresenta i principi di innovazione e forte rapporto tra espansione e mobilità è quello di Bondy, situato al bordo nord-est della Parigi consolidata, appena fuori il grande anello viario del boulevard Péripherique.

Questo nuovo ambito di intervento si iscrive in un contesto ampio, aperto con le riflessioni urbane del Grand Paris, che hanno proiettato Parigi verso una scala di cambiamento metropolitana.

Lo sviluppo della nuova Bondy si inserisce in un progetto

| In basso e nella pagina seguente: Il **canale dell'Ourcq** a Bondy





© Jérémie Brudieux

territoriale esteso di cui fanno parte cinque comuni che riuniti costituiscono l'agglomerazione denominata "Est Ensemble": Bondy, Bobigny, Noisy-Le-Sec, Pantin, Romainville.

Il piano è stato sviluppato attraverso un sinergia complessa, che vede partecipare al cambiamento della città soggetti e competenze multidisciplinari che, attraverso il loro scambio e loro collaborazione, rendono possibile la concretezza di un'operazione complessa; queste sono:

- le istituzioni centrali: Consiglio della Seine-Saint-Denis, la città di Parigi, la Région Île-de-France, la Prefettura della Regione;
- i comuni sopra citati;
- un gruppo di urbanisti selezionati attraverso una consultazione pubblica che hanno definito le linee guida dell'intervento: Agence Eva Samuel, Reichen & Robert & Associés, Agence Christian Devilliers et Associés, Atelier Myriam Szwarc e Antoine Grumbach;
- i maggiori sviluppatori privati che parteciperanno con il pubblico alle attività realizzative e di gestione: Nexity, Bouygues Immobilier, BNPI, GA Meunier, Fimenco, Sodéarif, Vinci Immobilier, Cogédim, Européquipements, Spirit.

Il programma della trasformazione è molto ampio, con una quantità considerevole di sviluppo previsto da oggi al 2025 che comprende: 5.000 nuovi alloggi, 290.000 mq di uffici, 180.000 mq di spazi produttivi, 150.000 mq di luoghi pubblici, 50.000 mq di spazi commerciali, il recupero e trasformazione di due porti lungo il canale dell'Ourcq, incidendo su un territorio complessivo di 115 ettari. Tutto questo scaturisce e si innesta sulla nuova rete del Grand Paris express, un progetto composto da quattro linee di metropolitana automatica a scala regionale che costruiranno un nuovo anello attorno alla Parigi consolidata, estendendo la dimensione della città e trasformandola definitivamente in una grande metropoli: la Grand Paris.

La zona di Bondy in particolare ha attualmente un carattere ex industriale, si estende su 11 ettari, ed è connotata dalla presenza del canale dell'Ourcq, elemento trascurato in passato, ma che oggi, attraverso una nuova visione urbana, assume rilevante valore ambientale.

La necessità di trasformazione di Bondy nasce dalla previsione di una crescita demografica costante, che presuppone l'arrivo nel quartiere di 10.000 nuovi abitanti per anno fino al 2020. Una tale previsione di sviluppo costituisce una potenziale opportunità di rinnovamento per questa zona, che la pubblica amministrazione ha assecondato e sostenuto attraverso un ampio programma di trasformazione dell'area. Il presupposto alla mutazione urbana è stato avviato attraverso un piano di trasformazione infrastrutturale che ha predisposto i futuri flussi di movimento, con il progetto di una nuova rete di trasporto pubblico, e la creazione di due nodi di interconnessione quali la stazione e il nuovo ponte di Bondy.

I principi basilari su cui si struttura il nuovo piano urbano sono cinque:

Nuovi spazi pubblici

Punto fondamentale dello sviluppo è la riappropriazione pubblica del canale dell'Ourcq, per il quale è prevista una nuova sistemazione delle banchine, l'apertura di una via ciclabile continua fino al centro di Parigi, la costruzione di nuovi spazi naturali, in particolare un grande parco con attività ludiche e culturali. La natura sarà l'elemento cardine della trasformazione urbana.

Reti a differenti velocità

Il progetto urbano genererà nuove arterie di circolazione carrabile impostate su una mobilità lenta che legherà il nuovo ambito al contesto di prossimità; sono previste limitazioni della velocità di scorrimento in diverse aree, con il duplice obiettivo di ridurre le emissioni dei mezzi e il loro inquinamento ambientale, e contestualmente poter favorire la regolarità del flusso e quindi del tempo di percorrenza. Saranno altrettanto incentivati i movimenti pedonali e ciclabili, facilitati dalla costruzione di aree dedicate e attraverso l'apertura di nuove stazioni metrò legate al centro di Parigi attraverso l'estensione della linea RER E. L'obiettivo è di costruire un ambito urbano nel quale non sia necessario l'uso dell'auto nelle modalità convenzionali.

Delocalizzazione industriale

Gran parte dell'area oggi industriale sarà trasformata in residenziale. La maggior parte delle attività produttive



© BIG - Silvio d'Ascia - Société du Grand Paris

| Progetto della **stazione della metro Pont de Bondy**, BIG - Silvio d'Ascia

saranno ripristinate a ovest dello stesso quartiere, o lungo il canale, mentre alcune aziende verranno delocalizzate in coordinamento con la pubblica amministrazione.

Mixité sociale, e funzionale

Un altro ambito di grande attenzione è quello sociale rispetto al quale l'obiettivo è di insediare nel nuovo quartiere una società mista, diversificata per esigenze e stili di vita. Per costruire questo scenario è stata strutturata un'offerta di alloggi articolata in diverse tipologie: sociali, in locazione, in vendita sul mercato libero, in condivisione. Per favorire la mobilità e lo scambio sociale, tutte le funzioni pubbliche e commerciali verranno installate ai piani terra, con una sequenza ordinata pensata per creare una rete in grado di animare tutte le zone di nuovo intervento.

Sostenibilità e architettura

Le iniziative pubbliche e private si svilupperanno attraverso concorsi di architettura mediante i quali poter applicare ed evolvere le linee guida del piano urbano relative agli edifici, volte a favorire un attento inserimento degli edifici nel contesto, comfort ambientale, l'utilizzo di materiali innovativi.

Le tematiche ambientali sono oggetto di particolare attenzione e orientate attraverso alcune linee di indirizzo generali quali:

- massimizzazione della permeabilità del suolo al fine di favorire il naturale ciclo di deflusso delle acque;
- valorizzazione delle acque pluviali e loro riutilizzo come risorsa per usi quotidiani.
- sostegno all'installazione di dispositivi finalizzati alla produzione di energie rinnovabili nei nuovi edifici;
- attenzione al comportamento energetico dei nuovi edifici pubblici, che dovranno essere passivi a partire dal 2020;
- incentivo alla vegetalizzazione delle coperture e loro utilizzo anche a fini di piccola produzione agricola.

In una logica darwiniana anche la città può essere letta come un ecosistema complesso, formato da organismi "viventi" come le strade, le reti, gli edifici, alimentati attraverso un rapporto simbiotico con la società.

In una fase storica dove la società è liquida, si muove cambiando rapidamente esigenze e necessità, Parigi è un luogo di cambiamento, animato da una visione diffusa che assume la città come organismo vivo, in continua e sempre più veloce evoluzione.

*Immagine pag. 84 fornita da Alessandro Cambi
Immagini pagg. 85/87 fornite dalla Ville de Bondy*

LA PIANIFICAZIONE DEI TRASPORTI

NUOVE TENDENZE PER LA RIDISTRIBUZIONE SPAZIALE E TEMPORALE NELLA CITTÀ CONTEMPORANEA

di Francesca Arcuri e Federico Parolotto

Senior Consultant e Senior Partner MIC - Mobility in Chain

Storicamente e per decenni la pianificazione dei trasporti si è sviluppata su un binario parallelo e distinto da quello della pianificazione urbanistica, spesso ignorando gli impatti, da un punto di vista funzionale e morfologico, delle scelte relative alla mobilità rispetto al trasporto pubblico.

Con gli anni 2000, si è potuto assistere alla diffusione - almeno nelle città del mondo occidentale - di un nuovo approccio alla pianificazione; un approccio teso a privilegiare una visione olistica del contesto urbano e delle sue dinamiche, sino ad allora chiaramente pensati in un'ottica centrata sull'uso dell'automobile.

All'interno di questa nuova visione della pianificazione della mobilità, che guarda allo spazio urbano e agli elementi e utenti che vi si muovono come a un *unicum* complesso, le cui molteplici componenti vanno considerate interamente per la definizione di visioni sostenibili per le città e la mobilità del futuro, una vasta serie di iniziative ed interventi sono stati e continuano a essere attuati dalle pianificazioni delle città occidentali mature e quindi sostanzialmente consolidate, in particolare nella gestione del trasporto privato motorizzato.

Questa evoluzione si rispecchia peraltro anche nello scarto semantico della normativa, dove non si parla più di piani delle infrastrutture ma di piani della mobilità, come ad esempio i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS), che stanno diventando strumento principe per le linee guida della pianificazione della mobilità.

A partire da questo nuovo approccio metodologico si è resa evidente una tendenza nella pianificazione che mira alla redistribuzione del tempo e dello spazio del piano zero delle città, cioè di quello spazio stradale che negli ultimi decenni è stato dedicato quasi esclusivamente all'automobile. Questa tendenza, sfruttando l'innovazione tecnologica, la revisione normativa e gli interventi progettuali, va a modificare dinamiche di mobilità consolidate a favore di nuovi equilibri tra utenti quali i pedoni, il trasporto pubblico di superficie e più in generale la mobilità non motorizzata, favorendo gli spazi dedicati al movimento dei flussi a essi associati.

A ben vedere, è possibile ricondurre questo ampio spettro di azioni a un set semplificato di approcci; in particolare, si

possono individuare le politiche di *pricing*, quelle normative e quelle che agiscono in modo stretto sulla redistribuzione spaziale e quindi funzionale delle infrastrutture esistenti.

Ognuno di questi strumenti di pianificazione, nelle mani fondamentalmente delle municipalità, può agire su una o più tipologie di utenti della mobilità urbana, osservando però anche che queste categorie sono "liquide", poiché se ogni utilizzatore del trasporto pubblico è anche un pedone, ogni automobilista è anche un individuo capace di modificare i suoi comportamenti e adattarsi alle varie sollecitazioni ambientali.

In particolare quest'ultima affermazione fa riferimento al concetto di "elasticità della domanda", variabile sempre più considerata nella pianificazione dei trasporti quando si decide di operare, in modo più o meno radicale, sull'offerta di trasporto ovvero sull'infrastruttura.

Le politiche di *pricing* e quelle normative vedono la loro applicazione principale nel modificare le dinamiche legate all'uso della sosta e dell'accessibilità per il trasporto privato, sulla base della volontà e/o possibilità dell'utente di pagare il prezzo - generalmente alto se accoppiato a limitazioni nell'offerta - fissato per accedere a determinate zone o aree di sosta. Esempi di questo tipo di politiche, originarie del mondo anglosassone e in qualche modo promotrici di una visione economica liberista della mobilità, possono essere riscontrati in molte delle principali capitali europee e in alcune delle più grandi città americane, in particolare sulla costa orientale e in California, zone all'avanguardia nell'eradicare il tradizionale approccio statunitense centrato sull'uso dell'automobile: dall'introduzione della *congestion charge* a Londra nel 2003 alla creazione dell'Area C a Milano nel 2012, passando dal sistema di gestione dinamica della tariffazione della sosta messo in atto a San Francisco da SFPark nel 2011.

All'apparenza simili ma basate su principi diversi sono le politiche che agiscono sulla regolamentazione dell'uso dei veicoli privati. Misure rigide in quanto indipendenti dalla relazione fra domanda e offerta e legate a una segmentazione dell'utenza su base tipologica e non più economica, norme e divieti che regolano l'accessibilità in specifiche zone sono molto diffusi in paesi quali Francia, Italia, Germania e più in generale nell'Europa continentale, nonostante stiano anch'essi iniziando a diffondersi oltreoceano. Un esempio notevole è stata la promozione

da parte del sindaco di New York De Blasio, accompagnata da un'intensa campagna mediatica e di comunicazione, del limite di 20 miglia orarie previsto dal piano VisionZero per alcune zone di Manhattan.

Ulteriori esempi di questo tipo di approcci alla pianificazione dei trasporti sono le Low Emission Zones (LEZ) e le Zone 30 (km/h), sostituite a volte dalle LEZ a scala urbana o dalle Città 30 km/h il cui impatto è ovviamente molto maggiore. In questo quadro Berlino è uno degli esempi più interessanti di LEZ a scala urbana, il cui cordone è costituito dall'anello della S-Bahn, mentre centri di media dimensione come Graz e Grenoble sono stati trasformati per intero in zone 30 km/h. In ultimo, sulla stessa linea si stanno muovendo alcune delle più importanti città europee fra cui Milano, Parigi e Londra, pianificando e includendo l'introduzione a breve termine di questo tipo di politiche in documenti di pianificazione ufficiali quali i PUMS.

La terza categoria di azioni tese a una revisione delle dinamiche urbane di mobilità è quella che implica una ridistribuzione spaziale e funzionale delle infrastrutture esistenti e in particolare della rete stradale, a beneficio di un più equilibrato utilizzo della stessa da parte di tutte le utenze.

Il concetto che sta alla base di questo approccio è legato alla volontà di limitare la costruzione di nuovi elementi infrastrutturali, presto destinati alla saturazione e causa di un'ulteriore erosione dello spazio urbano a scapito delle utenze per così dire "deboli" (pedoni, ciclabilità e anche trasporto pubblico di superficie) e della qualità urbana, a tutto vantaggio di un rinnovato equilibrio che rivede gli aspetti funzionali e geometrici dell'infrastruttura stradale in un'ottica di utilizzo condiviso del territorio.

Le iniziative di ridistribuzione spaziale presentano una serie di caratteristiche che ne fanno uno strumento dal grande potenziale per rimodellare gli insediamenti urbani, rendendoli pronti ad accogliere la sempre più rapida evoluzione delle dinamiche e delle abitudini di mobilità della società contemporanea.

In primis gli interventi che fanno capo a questo strumento di pianificazione sono generalmente classificabili come "leggeri", interventi quindi che richiedono tempi e investimenti limitati e che, nel loro essere legati a modifiche fondamentalmente funzionali e solo limitatamente di design, possono spesso essere anche considerati reversibili. Questa caratteristica apre la porta alla possibilità di ricorrere a un approccio *bottom-up* della pianificazione urbana e dei trasporti, soluzione questa sempre più apprezzata dalle municipalità più avanzate e progressiste, in quanto prende in considerazione la nuova e sempre più diffusa consapevolezza che la società ha dell'impatto dell'automobile su qualità urbana e più in generale di vita.

Il concetto di ridistribuzione spaziale ha inoltre un ulteriore livello di flessibilità dovuto alla multi-scalarità degli interventi che possono essere proposti. In contesti urbani consolidati, una notevole e generalmente inutilizzata risorsa è data dalla possibilità di ripensare geometrie minute o modalità di utilizzo di elementi specifici di infrastruttura stradale che liberano spazi residuali, sottoutilizzati o disconnessi.

Questo dà la possibilità di generare preziosi tasselli di una nuova visione unitaria del paesaggio urbano e del tessuto connettivo della città; tasselli che possono essere considerati nella loro frammentarietà o trasformati in elementi di una visione unitaria più ampia.

Riadattare le infrastrutture esistenti alle sempre nuove necessità della mobilità urbana permette quindi di riguadagnare spazi che possono essere agli antipodi per scala e magnitudine dei flussi accolti, ma che sono accomunati dall'essere frutto di una compressione degli ambiti una volta dedicati alla circolazione veicolare e in questo, dunque, diventano bandiere di una nuova lettura della mobilità del futuro.

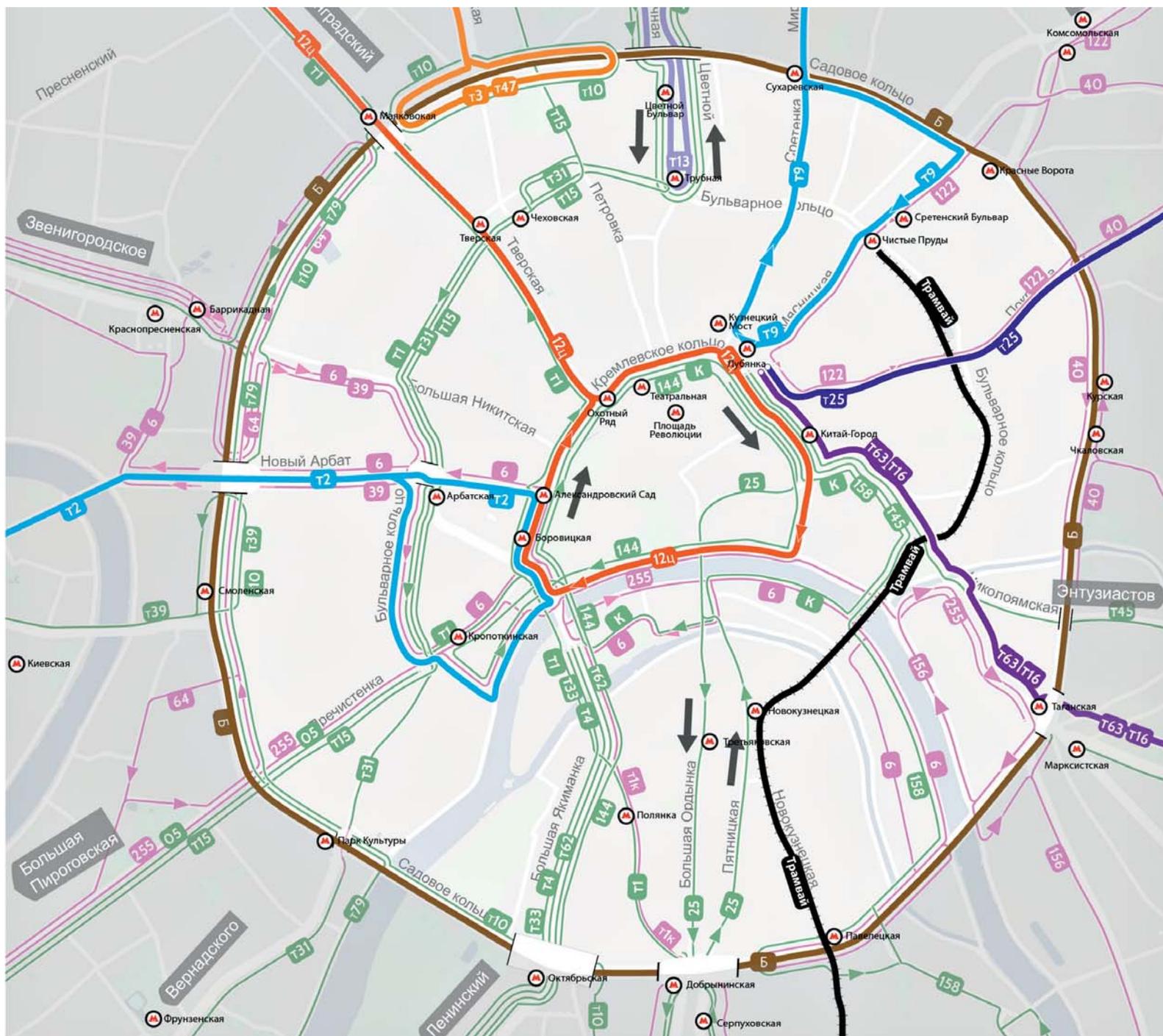
In questa direzione, come si è detto, operano anche i nuovi piani urbani della mobilità sostenibile, che vedono, come fa ad esempio il PUMS della città di Milano, una premialità per scelte di riconfigurazione spaziale di cui l'analisi costi-benefici attesta il grande potenziale.

Per chiarire come gli elementi generati da una ridistribuzione geometrico-funzionale dell'infrastruttura possano afferire alla scala territoriale e allo stesso tempo a quella più minuta della maglia urbana locale, si considerino due fra i principali risultati ottenibili a livello di pianificazione della mobilità.

Da un lato vi sono quelle che definiamo "reti sottili" e di cui si è trattato in modo specifico in altre occasioni (si veda il numero 113 di AR), ma che di fondo consistono in una maglia priva di caratterizzazioni fortemente infrastrutturate a vantaggio di connessioni funzionali che accolgono in modo mirato, sicuro e capillare flussi pedonali e non motorizzati, restituendo al territorio permeabilità e accessibilità per modi di trasporto che sono la scommessa della mobilità urbana del futuro.

Dall'altro la possibilità di generare ottimizzazioni delle reti di trasporto pubblico di superficie anche a scala urbana, attraverso l'introduzione di modifiche morfologiche "leggere" quali ad esempio corsie dedicate più o meno segregate, e funzionali come la prioritizzazione semaforica. Su questo tema si può far riferimento, ad esempio, al lavoro svolto a Mosca da Mobility In Chain nel 2016 con l'esperto americano di pianificazione del trasporto pubblico Jarrett Walker. Osservazioni di tipo funzionale quali la *ridership* lungo le principali linee di bus del centro di Mosca e morfologico quali la copertura e l'accessibilità alle stazioni, unitamente ai principi base di connessione e semplificazione della rete di trasporto e incremento della frequenza del servizio, hanno portato a un'ottimizzazione del sistema tale da ottenere un +40% di utenti già nei primissimi mesi di applicazione. Ovviamente questo tipo di lavoro trae potenzialmente enorme vantaggio e, in parte, si basa sulla possibilità di poter rivedere l'uso della rete stradale esistente in termini di percorsi, corsie dedicate e, più in generale, di gestione delle interferenze col traffico cittadino a valle appunto di una ridistribuzione degli spazi e dei flussi veicolari.

La possibilità di operare radicali modifiche alle dinamiche degli spostamenti urbani senza intervenire in modo massivo sulle infrastrutture ha ormai aperto una nuova stagione legata a grandi progetti urbani di riconfigurazione



Rete del trasporto pubblico di superficie nel centro di Mosca

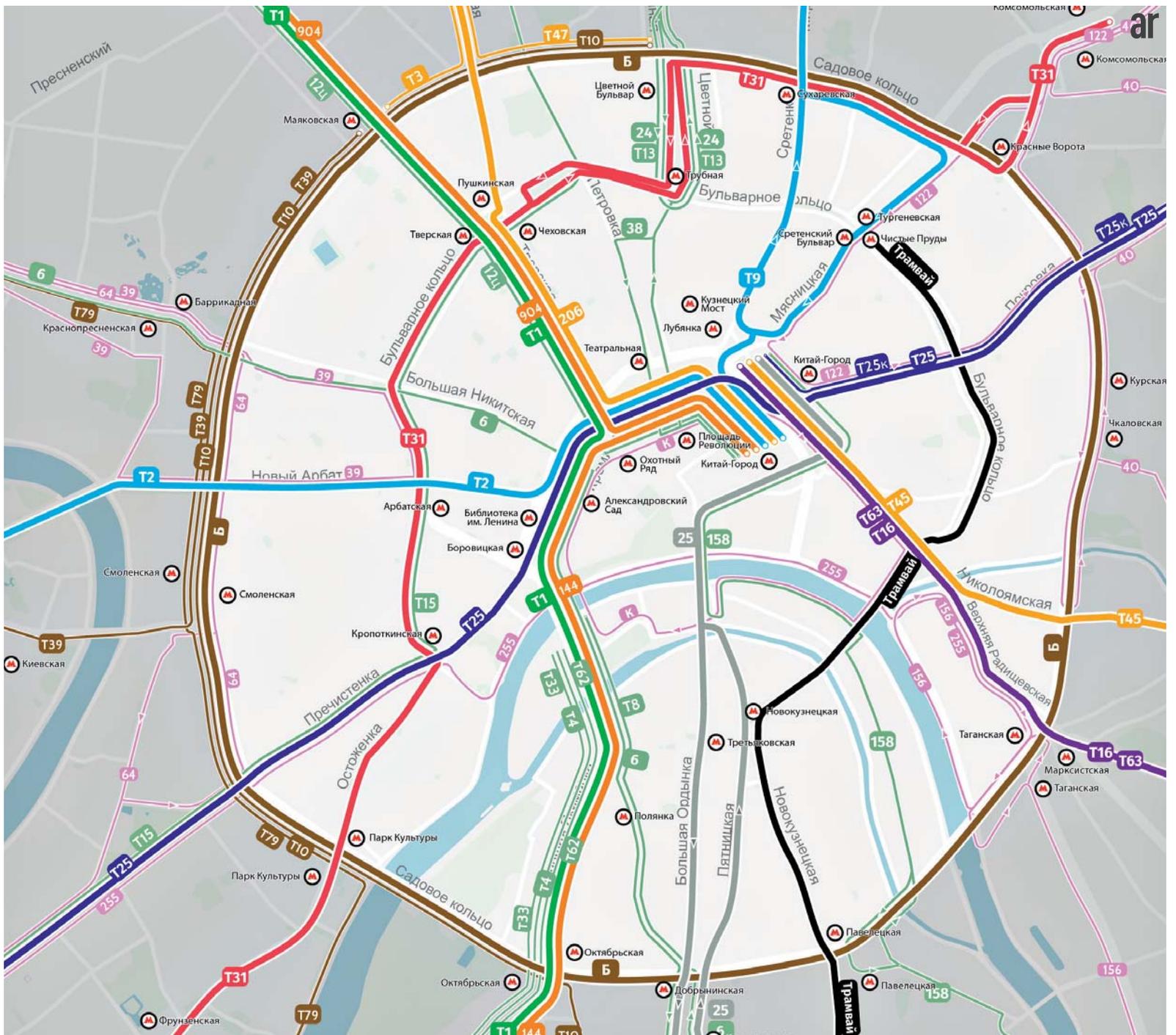
Da sinistra verso destra: Situazione al 2016; Visione al 2018

Gruppo di lavoro: MIC-Mobility in Chain, Jarrett Walker + Associates, Urbica Design, MosGoTrans.

dei flussi in risposta alla non più derogabile necessità di offrire risposte tempestive a questioni quali i livelli di congestione, di inquinamento, di sicurezza nelle nostre città. Gli esempi di ridistribuzione spaziale a scala urbana possono essere più o meno radicali, e vanno dall'erosione di alcune corsie veicolari a vantaggio di corridoi dedicati al trasporto pubblico, fino alla totale chiusura di direttrici espresse totalmente pedonalizzate o riconvertite in spazi urbani di qualità.

Per citare alcuni progetti notevoli per impatto e contesto, si fa riferimento fra i primi, cioè fra quelli che hanno operato

una revisione della sezione stradale per introdurre sistemi di corsie preferenziali forzando una redistribuzione o - per così dire - un'evaporazione parziale dei flussi veicolari al "34th Street Select Bus Service" di New York, dove, grazie a un progetto del Dipartimento dei Trasporti e del New York City Transit, due delle quattro corsie totali del più importante corridoio est-ovest di Manhattan sono state sottratte ai movimenti veicolari, aumentando l'efficienza delle linee di bus e permettendo di modificare il disegno dei marciapiedi con un sensibile incremento della quota parte di sezione stradale dedicata ai pedoni. Interessante anche



perché situato in una megalopoli latino-americana, fatto che dimostra la diffusione trasversale di questo approccio nuovo alla pianificazione della mobilità, il sistema Metrobus sviluppato a Buenos Aires. Più simile per morfologia a un BRT, ha eliminato 6 delle originarie 16 corsie della incredibilmente larga Avenida de Mayo per strutturare un vero corridoio espresso per le numerose linee di autobus, garantendo massima efficienza grazie alle corsie di sorpasso in corrispondenza delle fermate. Pensando invece a interventi radicali di riconversione funzionale dell'infrastruttura stradale, sia la più volte citata

pedonalizzazione di un intero tratto della Rive Gauche parigina, sia la de-infrastrutturizzazione della Plaça de les Glòries Catalanes a Barcellona (un intervento portato, volendo, all'estremo del concetto di redistribuzione, vista la demolizione dei viadotti pre-esistenti), mostrano come la volontà di ripensare le città e la loro mobilità in funzione delle persone sia la chiave di lettura per un futuro sostenibile e possibile.

Immagini fornite da MIC-Mobility in Chain

ar

NELL'ERA DI UNA NUOVA CONNETTIVITÀ

INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ PER LE CITTÀ DEL FUTURO

di Lorenzo Bellicini
Direttore del CRESME

Il XXI secolo sarà di nuovo il secolo delle città. Secondo l'ONU oggi il 54% della popolazione mondiale vive nelle aree urbane; una percentuale destinata a salire al 60% nel 2030 e al 66% nel 2050. Nel Nord America vive in città l'82% della popolazione; questa percentuale salirà all'84% nel 2030 e all'87% nel 2050, mentre in Europa la popolazione urbanizzata raggiunge oggi il 74% e salirà al 77% fra tredici anni e all'82% nel 2050. Il XXI secolo vede una nuova fase nei processi di urbanizzazione: le economie emergenti attraversano una fase di crescita urbana di dimensioni senza pari nella storia, ma stanno tornando a crescere anche le città europee. Le stime dell'ONU o di Eurostat descrivono questo fenomeno nonostante il forte processo di invecchiamento della popolazione in atto in molte economie europee. Sempre secondo l'ONU, in Europa tra 2000 e 2014 il 77% delle 169 città con più di 300.000 abitanti ha visto crescere la popolazione; percentuale che nel 2030 salirà al 96%. A ben vedere, la crescita demografica nelle economie urbane europee (come nelle città vincenti delle economie avanzate) è dovuta prevalentemente all'attrattività legata alla qualità della vita e, soprattutto, alla capacità di offrire lavoro. Gli ultimi dati Eurostat relativi alle città spagnole, greche o del sud Italia, mostrano che la crisi economica colpisce le principali città dei paesi in crisi, innescando dinamiche demografiche recessive: il saldo migratorio rallenta o vira in negativo dove non c'è lavoro; il saldo naturale crolla, le giovani coppie non si trasformano in famiglie con figli. La capacità attrattiva delle città è il nodo sul tappeto e questo dipende dalla possibilità di competere con le altre città e di catalizzare innovazione e investimenti, dal valore del sistema di norme e regole che disciplinano le attività, dall'efficienza amministrativa, dalla qualità della vita, dalla vitalità del tessuto sociale, dalla capacità di pensare e progettare il futuro. "A seguito di un relativo declino vissuto dalla metà alla fine del XX secolo - recita per esempio il nuovo piano strategico di Abu Dhabi con gli obiettivi per il 2030 - le città di tutto il mondo stanno ora sperimentando una grande rinascita; le Nazioni hanno compreso l'importanza di rivitalizzare e allo stesso tempo sviluppare le città, non solo per la loro economia, ma per l'obiettivo di migliorare il benessere generale dei loro popoli... Con un mondo ormai in maggior parte urbano, con sempre più persone che vivono nelle città, i governi devono sapere che le loro città sono in competizione con una vasta gamma di altre città del mondo, grandi e piccole. C'è un reale bisogno di fondere il dinamismo economico delle città con comunità coese e di alta qualità in grado di affrontare i limiti ambientali, economici, culturali e sociali

(dello sviluppo)". Le città più dinamiche hanno sviluppato negli ultimi anni, e continuano a farlo, piani strategici di "adattamento al futuro", visioni di come saranno fra dieci, quindici, vent'anni. Sono piani che si trasformano in concreti programmi di investimento, azioni di pianificazione e progettazione dello sviluppo urbano che operano su quattro componenti comuni fortemente integrate tra loro: la prima è che sono tutti, sotto il profilo demografico, piani espansivi, pur basati sulla trasformazione; la seconda è che esiste un piano (o un insieme di piani) per affrontare la rivoluzione digitale che si concretizza nel disegno della *smart city*; la terza è che esistono, affiancati ai piani strutturali e a quelli per la "città intelligente", i piani della qualità dell'aria, della resilienza al cambiamento climatico e della difesa rispetto al rischio delle acque; la quarta è la definizione di piani infrastrutturali, la parte hard dello sviluppo, basati sulla progettazione dell'*upgrade* di edifici e infrastrutture.

Connessioni e nuova mobilità: una nuova stagione

Il XXI secolo è inoltre il secolo delle connessioni, non solo immateriali, ma anche fisiche. L'urbanizzazione si accompagna da sempre all'infrastrutturazione fisica, ma la fase odierna va oltre. Connessioni e infrastrutture sono fulcri del cambiamento in atto almeno su tre piani: la connessione tra città e città, la connessione tra città e territorio, l'evoluzione tecnologica che impatta con le infrastrutture fisiche.

Per quanto riguarda il primo punto, la recente analisi di Parag Khanna (P. Khanna, *Connectography: le mappe del futuro mondiale*, Fazi, Roma 2016) formalizza senza ombra di dubbio il processo in atto. Secondo l'autore viviamo un "salto quantico" nella mobilità di persone, risorse e idee, che produce una nuova fase evolutiva del mondo nel quale la geografia politica delle nazioni e dei confini è sostituita dalla geografia funzionale, dal mondo delle infrastrutture e delle catene di fornitura; così se il XX secolo aveva visto il passaggio dagli imperi verticalmente integrati alle nazioni orizzontalmente interdipendenti, il XXI disegna una rete globale di civiltà basate sulle interconnessioni. "La connettività, - scrive - non la sovranità, è diventata il principio organizzativo della specie umana". Una connettività costituita sia dall'information technology communication e dalla digitalizzazione, sia, e questa è paradossalmente la vera novità dell'accento posto da Khanna, da opere fisiche come ponti, viadotti, gallerie, strade, reti ferroviarie, oleodotti e gasdotti. È una nuova stagione che vede un salto di scala nella dotazione infrastrutturale per le economie emergenti, ma anche l'ammodernamento che le economie avanzate devono operare sulle infrastrutture costruite nel passato, per adeguarle alle nuove esigenze. Per descrivere quello che succede nelle città in relazione

al contesto metropolitano, ci aiuta l'esempio di Parigi e dell'Île de France. Anche qui ci può guidare un riferimento particolarmente significativo, la prefazione del primo Ministro francese Manuel Valls al dossier *Grand Paris: capitale du 21ème siècle*. Il progetto Le Grand Paris disegna una nuova area metropolitana, sostenibile, inventiva e solidale. Farà dell'Île-de-France una metropoli attrattiva e sostenibile che consuma meno e meglio, luogo della sobrietà, della tutela delle aree naturali e del miglioramento dell'ambiente. Il futuro sostenibile, scrive Valls, è anche una città densa, che integra l'idea di prossimità e facilità di accesso ai servizi essenziali. In tale contesto, la connessione tra luoghi del lavoro e residenza è prioritaria in una regione dove le persone trascorrono una parte importante del loro tempo sui mezzi di trasporto. Questa è la sfida di Le Grand Paris, un progetto urbano, sociale ed economico basato sulla ristrutturazione della rete di trasporto pubblico esistente e sullo sviluppo di nuove linee della metropolitana per l'Île-de-France. Su questi assi di trasporto si realizzeranno nuovi progetti urbani, quartieri che ospitano abitazioni e attività economiche, centri universitari e strutture culturali; lungo gli assi, ma in particolare intorno a luoghi strategici e di strutturazione urbana come le 70 nuove stazioni in corso di realizzazione. Le Grand Paris è, nel progetto, "un'idea di solidarietà", è l'immagine della "parità territoriale": ha l'obiettivo di ridisegnare l'area metropolitana nella logica di un migliore equilibrio tra est e ovest, tra Parigi e la periferia. Il motore di questa operazione è una nuova infrastrutturazione su ferro, che raddoppia il potenziale esistente che oggi privilegia il cuore dell'area: Parigi. Nel 2030, a fine progetto, il 90% degli abitanti dell'Île-de-France avrà al massimo a due chilometri di distanza una fermata della metropolitana.

Quella che si sta sperimentando a Parigi è un'integrazione stretta tra sviluppo urbano e trasporti, un ricompattamento delle previsioni edificatorie a livello metropolitano intorno alle stazioni del ferro e ai nuovi assi della ferrovia metropolitana, secondo l'approccio Transit Oriented Development (TOD), cercando di attivare allo stesso tempo meccanismi di cattura del valore per finanziare sviluppo infrastrutturale e riqualificazione urbana. Città compatta e uso misto intorno alle stazioni del trasporto pubblico su ferro in modo da aumentare la sostenibilità ambientale, la sostenibilità del bilancio pubblico (lo *sprawl* costa) e ridurre i costi di trasporto per le famiglie, sono i principi base del modello.

Digitalizzazione e nuova mobilità urbana

La terza questione che riguarda la mobilità urbana è data dallo sviluppo delle nuove tecnologie che va a ridefinire le modalità di funzionamento delle città: da un lato digitalizzazione e nuove potenzialità di gestione dati determinano scenari evolutivi rivoluzionari disegnando innovativi contenuti di funzionalità, efficienza e qualità, che alimentano la teoria della "smart city" o della "connecting city"; dall'altro nuove tecnologie consentono importanti forme di risparmio nell'erogazione dei servizi e nella gestione dell'ambiente costruito e ridisegnano gli scenari economici sulla base di nuove opportunità di investimento. È un percorso che molte città stanno sviluppando

intervenendo su reti stradali, rete elettrica, sicurezza, turismo, edifici, illuminazione, raccolta rifiuti, parcheggi, infrastrutture del traffico, pannelli e dissuasori di accesso, varchi e pannelli a messaggio variabile, impianti semaforici e centraline, telecamere di videosorveglianza, rete di fibra ottica, pensiline intelligenti per il trasporto pubblico, e molto altro. È un percorso dinamico che sta attraversando un'ulteriore fase evolutiva in cui l'insieme delle potenzialità tecnologiche tende a espandersi in forme logaritmiche, ridefinendo gli impatti sul sistema urbano e toccando i nodi della gestione, dell'efficienza, dell'ottimizzazione, del risparmio. Uno degli aspetti più interessanti dello sviluppo delle *smart city* riguarda le infrastrutture viarie e i servizi connessi. Lo sviluppo di tecnologie e soluzioni per la mobilità e le reti si arricchisce di un articolato insieme di soluzioni: app per la gestione dei servizi di mobilità in ambito urbano e dell'offerta dei servizi al cittadino; app per lo *smart parking*; sistemi per la gestione del traffico e dei dati (viabilità, tempi di percorrenza, monitoraggio ambientale); soluzioni per il pagamento, la gestione della sosta, la regolazione e il controllo degli accessi alle città; nuove tecnologie della *green mobility* e della mobilità elettrica; *sharing mobility*: nuove forme di mobilità urbana condivisa, *car sharing*, *mobile solutions* e *devices* per l'utilizzo del servizio e condivisione delle informazioni tra gli utenti; *car pooling* e *car rental* NCC & Taxi; *mobile payment* e *smart ticketing*; *electric priority lane*, *solar roadways*, ecc. Sulla base delle tecnologie esistenti e delle esperienze in atto, "le cose", attraverso un processo di valorizzazione tecnologica, diventano strumenti di connessione, controllo e facilitazione, infrastruttura capillare di un progetto innovativo che trasforma la città, le sue parti e le sue reti in un sistema informativo diffuso in grado di erogare più servizi. Alcuni altri esempi possono essere: catasto strade e *pavement management system* (PMS) realizzati con nuove tecnologie laser e software innovativi in grado di rendere più efficiente il servizio; app come Smart Road Sense per la manutenzione programmata delle infrastrutture di viabilità cittadina sulla base di app per smartphone che consentano segnalazioni dei cittadini e relativa banca dati; telegestione georeferenziata dei parchimetri; sviluppo di servizi di alimentazione ed erogazione di ricarica per veicoli elettrici; ecc. In sostanza la città, o parti della città, si trasformano in una rete urbana, integrata con soluzioni di fibra ottica o *cloud* wi-fi, che incide sui modelli di mobilità, compreso quello della mobilità sostenibile. Le tecnologie innovative per le informazioni in tempo reale sul trasporto pubblico sono in grado di agevolare anche i meccanismi di *bike* e *car sharing* riducendo la necessità di possedere l'auto. Si affermano modelli di ciclabilità pendolare, come sperimentato da tempo a Copenhagen, definiti sulla base di un disegno di rete integrato con il trasporto pubblico, con una omogeneità delle soluzioni di inserimento nel sistema stradale, disegnate per garantire la sicurezza dei ciclisti. Come si vede, sono diversi gli elementi che ci fanno dire che anche per le infrastrutture e per la mobilità si sta entrando in una nuova storia. Il problema è per chi non riesce a tenere il passo.

ar

LE POTENZIALITÀ DEL CROWDFUNDING

COS'È, COME FUNZIONA E COME BENEFICIARE DEL FINANZIAMENTO COLLETTIVO IN ARCHITETTURA

di Walter Vassallo

Economista, autore dei libri Il crowdfunding nell'Era della Conoscenza, Franco Angeli, e Crowdfunding for Sustainable Entrepreneurship and Innovation, IGI Global

Per definizione il *crowdfunding*, ovvero il finanziamento dalla folla, è lo strumento per finanziare non solo attività imprenditoriali in fase di *start up* ma anche l'imprenditorialità sociale e cooperativa, nonché le idee, i progetti e le iniziative promosse sia dai cittadini sia dalla Pubblica Amministrazione. Ma è riduttivo pensare al *crowdfunding* come mero canale di finanziamento. Esso è anche un ottimo strumento di marketing e di validazione di prodotti/servizi. Sta rivoluzionando il mondo e ci farà progredire, con impatti socio-economici-legislativi e implicazioni sul modo di fare impresa, sui modelli di business, di progettualità e gli stili di vita. Nel *crowdfunding* tutti possono avere l'opportunità di realizzare un progetto, un obiettivo importante, un sogno mai realizzato. Non solo chi ha un'idea e ha voglia di implementarla, ma anche chi preferisce cogliere un'occasione semplicemente rendendosi partecipe per la sua realizzazione e quindi usufruendo alla fine dei benefici creatisi.

Anche i dati confermano il trend e sono molto incoraggianti. Nel 2013 il *crowdfunding* ha registrato un giro di affari di 5 miliardi di dollari, con tassi di crescita al 91%. Un anno dopo è cresciuto del 167%, raccogliendo 16,2 miliardi di dollari, creando 270.000 posti di lavoro nel mondo e iniettando 65 miliardi nell'economia globale. Nel 2016 attraverso il *crowdfunding* si sono raccolti più di 34 miliardi di euro nel mondo per finanziare progetti e idee proposti in qualsiasi settore da piccole imprese, multinazionali, associazioni, Pubblica Amministrazione, ricerca e cittadini. Tutti possono utilizzare questo strumento, per progetti di qualsiasi natura e budget, che spaziano dall'arte e dal design, alla scienza, passando per la formazione, l'*hi-tech*, il sociale, l'editoria, la musica, ecc. Stiamo assistendo alla

terza rivoluzione industriale: oggi sono milioni le persone che investono in progetti, nel 2020 saranno miliardi, come sostiene Jeremy Rifkin.

Un recente rapporto della società di consulenza globale Deloitte dichiara che il modello bancario europeo è messo sotto attacco dai progressi tecnologici. Forse sarebbe più opportuno dire dal potere sociale della rete. Perché è la collettività che si muove in rete, che si aggrega, che collabora, che comunica, che cambia le regole del gioco. Ed è così che acquista sempre più rilevanza socio-economica quel bacino di servizi della cosiddetta *sharing economy*. I nuovi modelli economici si fondano su una relazione diretta di scambio di beni o servizi tra gli individui, senza il filtro delle banche, degli attori della finanza tradizionale.

Progettare azioni di *crowdfunding* implica il ripensare come comunicare la scienza, come stimolare l'innovazione e la cittadinanza partecipata, promuovendo nel contempo una rinnovata attenzione alle odierne sfide sociali. Il *crowdfunding* può essere un supporto per incentivare l'imprenditoria, il mondo dell'associativismo, delle cooperative e della ricerca; è un'opportunità vincente per l'intero sistema.

Un modello che rappresenta sempre di più la fonte di finanziamento più plausibile per tutti: il neolaureato che vuole avviare una start-up, il privato cittadino con un sogno nel cassetto, l'imprenditore con una grande idea alla ricerca di *seed capital*, la Pubblica Amministrazione coinvolta attraverso i cittadini nella progettazione urbana, realizzando progetti da poche migliaia a svariati milioni di euro. Un dato emerge tra tutti: il *crowdfunding* può rappresentare la spinta iniziale per crescere ed è per questo che l'obiettivo ultimo e più elevato diventa quello di sensibilizzare verso questo fenomeno, che potrà creare lavoro, occupazione, partecipazione, inclusione sociale. Un fenomeno che trae la sua forza dal capitale sociale, non dalle tecnologie o da Internet, ma dall'uso che ne

sappiamo fare: una conoscenza condivisa che, oltre a essere una base per favorire la partecipazione, è il fattore primario di sviluppo, crescita e inclusione sociale.

Lo stesso capitale sociale con il *crowdfunding* potrà validare un progetto, supportarlo finanziandolo e beneficiare dei risultati creati.

Non è un caso che oggi l'epoca in cui viviamo, definita come "Era della Conoscenza", stia cambiando anche il tradizionale modello del *retail banking*, introducendo con il *crowdfunding* un modello in cui tutti sono uguali: vincono creatività, ingegno, passione, dedizione, merito, voglia di mettersi in gioco e contribuire. Non è come chiedere soldi in banca, dove sicuramente non sempre una buona idea o progetto può trovare ascolto. Con il *crowdfunding* i progetti potranno realizzarsi se riusciremo ad allinearli con i problemi, i bisogni e desideri futuri della nostra società, comprendendo l'epoca in cui viviamo.

Il web cambia stili di vita e modelli di business, crea nuovi posti di lavoro, nuove figure professionali, cancella le distanze fisiche, accelera la velocità e quantità d'informazione, contribuisce alla creazione di una più rilevante massa critica di *know-how*. Ma non è Internet che ha creato il *crowdfunding*, si pensi solo ad esempio che la Statua della Libertà fu messa in posa nel 1880 attraverso una raccolta di 100 mila dollari da parte dei cittadini newyorkesi. Negli ultimi cinque anni i meccanismi di finanziamento tradizionale, quali quelli degli istituti di credito o delle Pubbliche Amministrazioni a sostegno del mercato, sono stati messi sotto duro esame, costringendo il mondo a rivalutare come viene distribuito il capitale e come viene supportata l'innovazione. La catena idee, innovazione e creatività, coniugata con le nuove tecnologie, porta allo sviluppo di processi orizzontali. Il *crowdfunding* sarà il meccanismo finanziario che definirà il nostro futuro e permetterà il cambiamento.

Sicuramente la sua grande forza giace su un concetto molto interessante: la cosiddetta democratizzazione partecipata della raccolta d'investimenti, che arrivano da una moltitudine di soggetti.

Modelli di *crowdfunding*

Esistono varie classificazioni di modelli di *crowdfunding*, che principalmente categorizzano lo strumento in base al tipo di ritorno che le persone ottengono una volta che hanno donato del denaro per un progetto: nessun ritorno economico (*donation*), ricompensa (*reward*), azioni/partecipazioni finanziarie (*equity crowdfunding*), micro-crediti (*social lending*).

Il modello della donazione è utilizzato per lo più da organizzazioni no-profit a scopi di beneficenza. In questo caso, il guadagno sta nella soddisfazione di aver sostenuto una buona causa. Un caso molto particolare - e molto conosciuto - è la prima campagna presidenziale di Barack Obama, che nel 2008 aprì la strada al coinvolgimento potente degli utenti dei social network.

Il cosiddetto *reward-based crowdfunding* avviene quando le persone che effettuano una donazione per un progetto ricevono in cambio una ricompensa o un premio (per esempio, il pre-ordine del prodotto non ancora sul mercato). Questo modello è molto interessante anche come strumento di pre-validazione del mercato e strumento di marketing. Il modello *reward-based* può essere ulteriormente diviso in due sottogruppi principali: il modello "All-or-nothing", ovvero le transazioni sono convalidate solo se viene raggiunto il 100% del budget del progetto, e il modello "Take-it-all", ovvero le transazioni si realizzano anche quando il budget del progetto non si raggiunge nell'interezza. La caratteristica principale del modello "All-or-nothing" è che la somma target deve essere raggiunta entro un periodo di tempo prefissato (generalmente impostato dalla piattaforma stessa) prima che venga effettuata alcuna transazione finanziaria. Se il target non viene raggiunto, il finanziamento si considera fallito, le transazioni non avverranno e il denaro resterà o verrà ritrasferito immediatamente sul conto dei donatori. In alcuni modelli, le somme versate vengono trasferite in un altro conto che è gestito dalla piattaforma e possono essere riallocate su un altro progetto. Un noto esempio di questo modello è il celebre Kickstarter. Nel modello "Take-it-all", il finanziamento giunge al progetto a prescindere se esso raggiunga o meno il proprio target entro la scadenza prefissata. Un noto esempio di questo modello è Indiegogo.

L'*equity crowdfunding* è invece una modalità di finanziamento che consente a società non quotate di raccogliere risorse finanziarie dal pubblico a fronte di quote azionarie. Secondo la definizione adottata da Consob «si parla di *equity-based crowdfunding* quando tramite l'investimento on-line si acquista un vero e proprio titolo di partecipazione in una società: in tal caso, la "ricompensa" per il finanziamento è rappresentata dal complesso di diritti patrimoniali e amministrativi che derivano dalla partecipazione nell'impresa».

Nella tipologia di *equity crowdfunding*, quindi, la partecipazione è sotto forma di capitale di rischio e la ricompensa del denaro investito in un determinato progetto ha la forma di partecipazioni azionarie. Tipicamente, la presentazione delle richieste di finanziamento è effettuata attraverso piattaforme web, regolamentate dalla Consob, che promuovono le iniziative presso i propri utenti e consentono loro di investire importi anche minimi.

Il modello di *crowdfunding lending* rappresenta infine uno strumento di prestito collettivo attraverso il quale persone fisiche e giuridiche possono decidere di prestarsi fondi reciprocamente, a un tasso di interesse, con il fine di realizzare un progetto. Questo settore in Italia è regolamentato dalla Banca d'Italia.

Esiste anche il *crowdfunding* civico, che è una delle tipologie di raccolta fondi dal basso che sta riscuotendo maggior successo. Un numero crescente di soggetti

istituzionali come comuni, enti provinciali, municipalità etc. se ne sta servendo per finanziare opere pubbliche e attività di restauro del tessuto urbano. Il finanziamento civico propugna il superamento della separazione concettuale tra le sfere del privato, del pubblico e dell'impresa in vista di un bene e di un benessere comune.

Grazie al finanziamento civico alcune metropoli hanno avviato importanti *best practice*. Tra queste ci sono la campagna pubblica per la costruzione di un ponte pedonale a Rotterdam nel 2011, quella per la conversione di un magazzino sotterraneo in parco pubblico a New York e quella lanciata dal sindaco di Philadelphia, nel 2013, per acquistare materiale scolastico. In Italia un primo interessante esempio di finanziamento civico è quello lanciato dal Comune di Bologna per il restauro del Portico di San Luca, uno dei monumenti simbolo del capoluogo emiliano.

Dove e come?

Ma dove si trovano i progetti di *crowdfunding*? Come presentare un progetto in cerca di capitali? Dove e come finanziare un progetto? Tutto avviene su Internet attraverso le piattaforme di finanziamento collettivo: siti web che facilitano l'incontro tra la domanda di finanziamenti da parte di chi promuove dei progetti e l'offerta di denaro da parte degli utenti. Le piattaforme di finanziamento collettivo si possono distinguere in generaliste, che raccolgono progetti di ogni area di interesse, e verticali (o tematiche), specializzate in progetti di particolari settori. Sarebbe necessario un capitolo a parte per raccontare i tantissimi casi di successo, di progetti realizzati attraverso il potere della rete. Ed il successo non si misura con l'ammontare dei fondi raccolti, ma con l'aver realizzato un traguardo, aver dato l'opportunità di espressione a chi aveva un sogno, un'idea da realizzare.

Sono tantissimi e variegati gli esempi di successo: progetti *hi-tech* imprenditoriali da milioni di dollari, progetti inerenti aiuti umanitari, piccoli contributi che hanno dato a un giovane talentuoso la possibilità di incidere un disco, farsi conoscere e diventare un famoso cantante, progetti che hanno salvato, conservato o realizzato una risorsa pubblica, progetti che hanno contribuito a salvare vite umane, tutelare l'ambiente, supportare la ricerca o, più semplicemente, a coprire i costi di una retta universitaria o di una lista nozze.

Il crowdfunding per gli architetti

Sicuramente il *crowdfunding* è un valido strumento anche per gli architetti. La ricerca di fondi, attraverso una pubblica offerta presentata alla moltitudine di potenziali investitori, diventa un efficace strumento per portare a termine progetti altrimenti destinati a rimanere proposte astratte. Il *crowdfunding* amplia il ruolo dell'architetto, che è spesso il principale catalizzatore di nuovi progetti e costruzioni, fornendo modelli di investimento e strumenti

di comunicazione per una vasta gamma di progetti autodeterminati, dai ponti pedonali ai grattacieli urbani.

Per i progetti di architettura o di edilizia, valgono le stesse regole di ogni altra categoria: decidere il finanziamento richiesto, determinare come verranno spesi i soldi e comunicare tutto questo in modo interessante e coinvolgente. Soprattutto per quanto riguarda i progetti infrastrutturali di natura urbana e civica, molti cittadini si sentiranno coinvolti e riconosceranno la necessità del progetto. Delineare il problema e suggerire una soluzione praticabile significa condurre con successo una campagna di finanziamento collettivo.

Creare emotività e identificazione serve anche ad attirare l'attenzione di persone fuori dalla normale portata sociale del proponente della campagna, aumentando il volume dei sostenitori. Per suscitare interesse in persone non direttamente legate emotivamente al progetto si può contare sull'entusiasmo dei sostenitori più coinvolti, che sfrutteranno le loro reti di conoscenze per promuovere la campagna, ma si deve anche avere una strategia di comunicazione che usi il social networking per mostrare coerenza. Si deve essere credibili e sinceri in ogni momento.

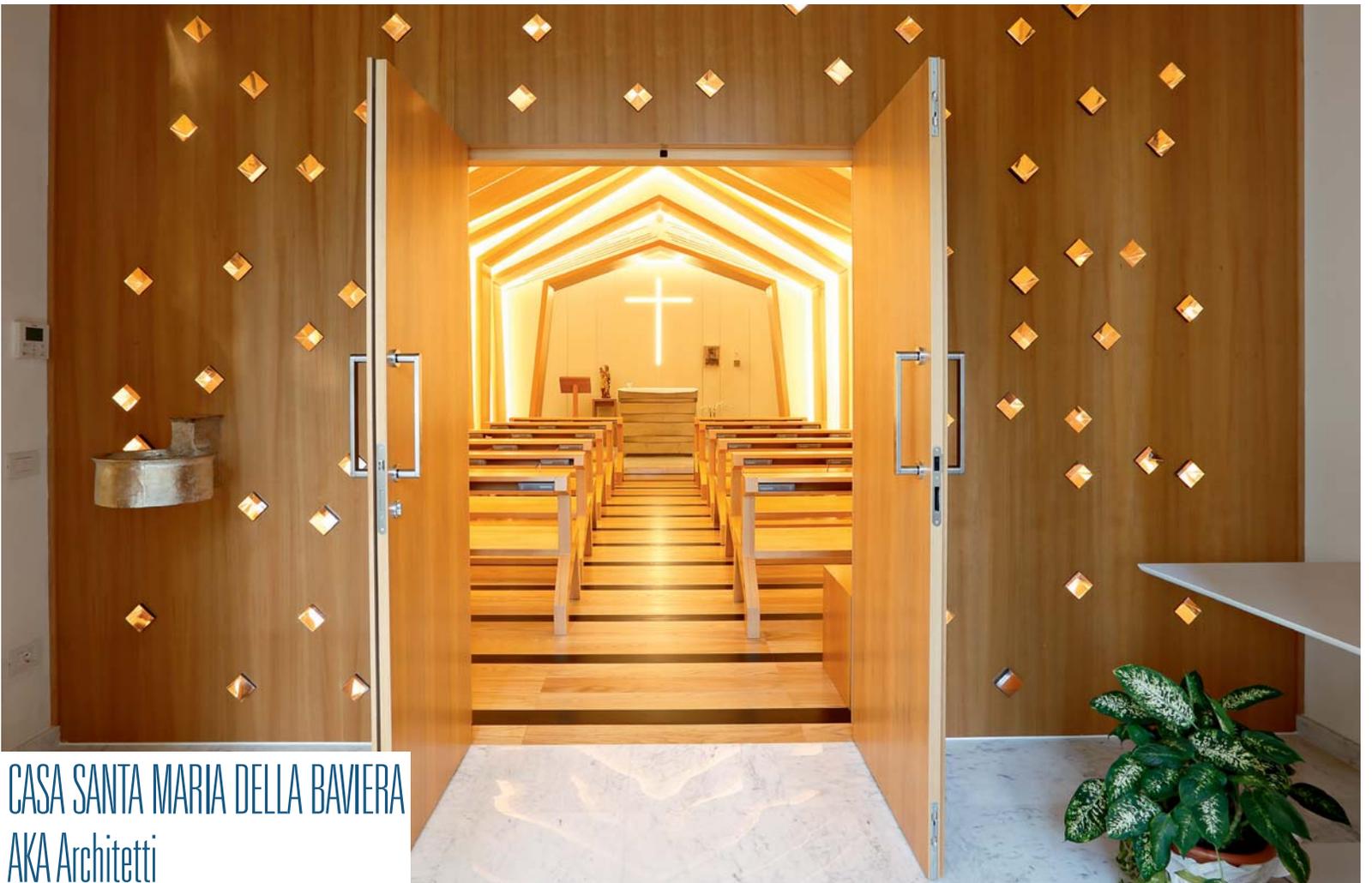
Una campagna di *crowdfunding* sensibilizza l'opinione pubblica. La realizzazione di un progetto che scaturisce dalla collaborazione fra l'Amministrazione comunale, i cittadini, i tecnici liberi professionisti e le associazioni locali aggrega le masse e aumenta la consapevolezza civica e politica.

Il *crowdfunding* collegherà così bisogni con soluzioni, proponenti con benefattori, soggetti e realtà diverse per colmare gap, come ha fatto il Luchtsingel, un ponte pedonale in legno che collega l'area Hofplein con il quartiere settentrionale di Rotterdam. Questo incantevole ponte di Rotterdam è frutto di un progetto di *crowdfunding* con il motto "più verrà donato, più lungo sarà il ponte", realizzato grazie ai cittadini che hanno donato attraverso Internet. Il ponte non solo collega due zone della città, ma ringiovanisce il quartiere e soprattutto consente alle persone di evitare il traffico frenetico di altri percorsi urbani precedentemente in uso per collegare le due zone cittadine divise dal canale. Oltre ad essere utile per attraversare quartieri diversi della città è anche utilizzato per piacevoli camminate godendo del panorama che offre. Luchtsingel è composto da 17.000 tavole di legno. Ogni donatore ha potuto avere un messaggio inciso su una tavola. Le iscrizioni possono pubblicizzare un *business*, trasmettere un messaggio a una persona cara, o semplicemente indicare il nome del donatore. Un vero pezzo pubblico di architettura collaborativa, questo progetto è un esempio eccezionale di una strategia di sviluppo alternativo per i cittadini.

Immagini fornite da ZUS



NUOVO CENTRO CONGRESSI ROMA - EUR "LA NUVOLO"
Studio Fuksas



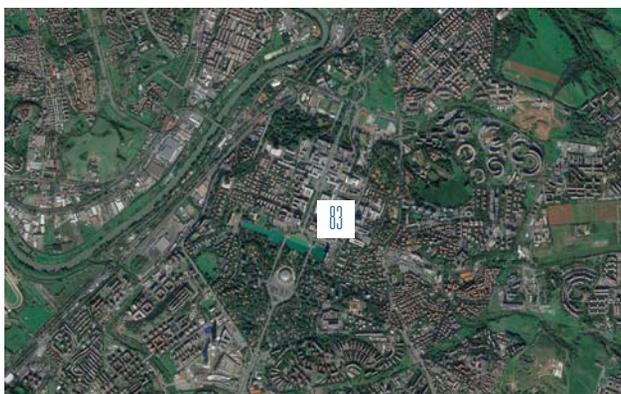
CASA SANTA MARIA DELLA BAVIERA
AKA Architetti



NUOVO CAMPUS DELL'UNIVERSITÀ LUMSA
Giuseppe Manara, Valter Macchi e Vittorio Petrucci



COMPLESSO RESIDENZIALE IN TOSCANA
mp2a maurizio pappalardo architetti associati



83. NUOVO CENTRO CONGRESSI ROMA - EUR "LA NUVOLOLA" Studio Fuksas

Massimiliano e Doriana Fuksas

UN ELEMENTO DI SORPRESA
NELLA CELEBRAZIONE RAZIONALISTA

Lungo la direttrice che da Roma conduce al mare attraversando il quartiere EUR, l'intervento dello studio Fuksas per il nuovo Centro Congressi dell'EUR ribadisce la monumentalità di quell'asse concepito per l'Esposizione Universale negli anni Trenta e rafforza la vocazione ricettiva e congressuale di quella parte di città.

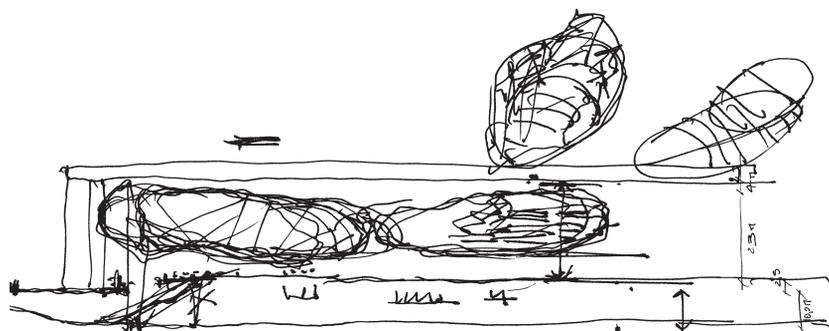
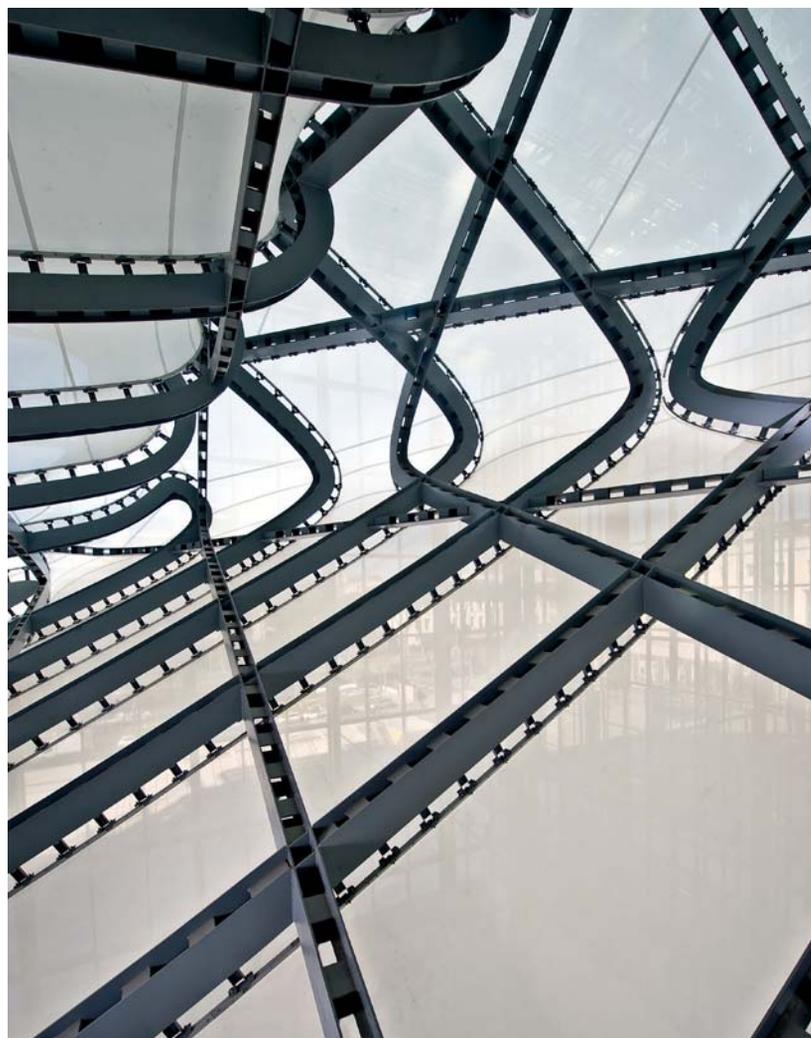
All'incrocio tra viale Cristoforo Colombo e viale Europa, Fuksas ha disegnato il nuovo Centro Congressi e l'hotel annesso come composizione di tre differenti volumi, la "Teca", la "Nuvola" e la "Lama", le cui linee semplici e ortogonali richiamano il rigore dell'architettura razionalista del quartiere EUR.

Il progetto è concepito come uno spazio flessibile e

polivalente, capace di ospitare eventi e conferenze fino a 8.000 presenze suddivise tra l'auditorium per 1.800 posti e le sale conferenze nell'area interrata. Un hotel e un parcheggio da 600 posti supportano la capienza del nuovo centro.

L'accesso principale avviene da viale Cristoforo Colombo, come estensione del suolo pubblico all'interno del Centro Congressi: dal livello stradale una cordonata conduce al piano interrato dove si trovano il foyer e le aree di accoglienza dell'intero complesso.

La Teca è realizzata con una struttura in acciaio e un doppio strato di vetro che contiene la Nuvola sospesa al centro. Oltre a custodire e impreziosire l'eccezionalità della Nuvola,



la Teca ospita 7.800 mq di spazio pubblico per accogliere eventi, mostre e conferenze pubblici e privati di larga scala, oltre ai servizi accessori necessari al funzionamento del Centro Congressi.

Una volta all'interno della Teca, una serie di scale mobili conducono al primo piano su cui la presenza della Nuvola incombe con le sue superfici traslucide e impalpabili. Da qui, passerelle e rampe scompaiono all'interno del volume opalino.

La Nuvola è rivestita da un telo microforato in fibra di vetro. Dentro, protetto dal guscio impalpabile della Nuvola, si articola l'auditorium, completamente rivestito con pannelli curvi di ciliegio americano per assicurare ottime prestazioni acustiche.

La Lama è il terzo elemento del progetto, con un funzionamento indipendente e autonomo rispetto al Centro Congressi. Nei suoi 17 piani e oltre 18.000 mq, l'hotel ospita

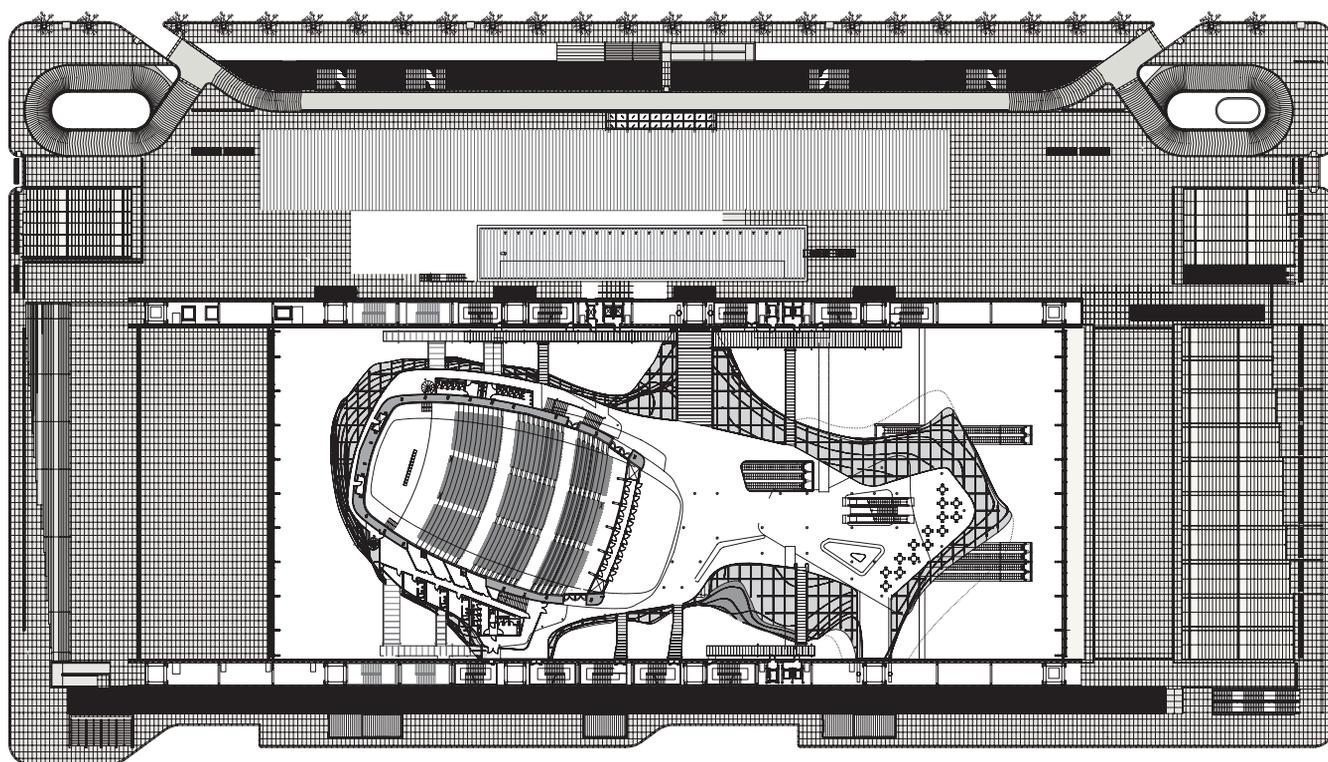
430 stanze, 7 suite, una spa e un ristorante al servizio dei congressisti.

I criteri di progettazione antisismica e di sostenibilità energetica hanno guidato le scelte strutturali e tecnologico - impiantistiche del Centro Congressi. L'edificio ha un comportamento strutturale in grado di rispondere adeguatamente a onde sismiche di differente intensità, mentre molteplici soluzioni (uso di pompe di calore reversibili, pannelli fotovoltaici) assicurano comfort ambientale interno e risparmio energetico.

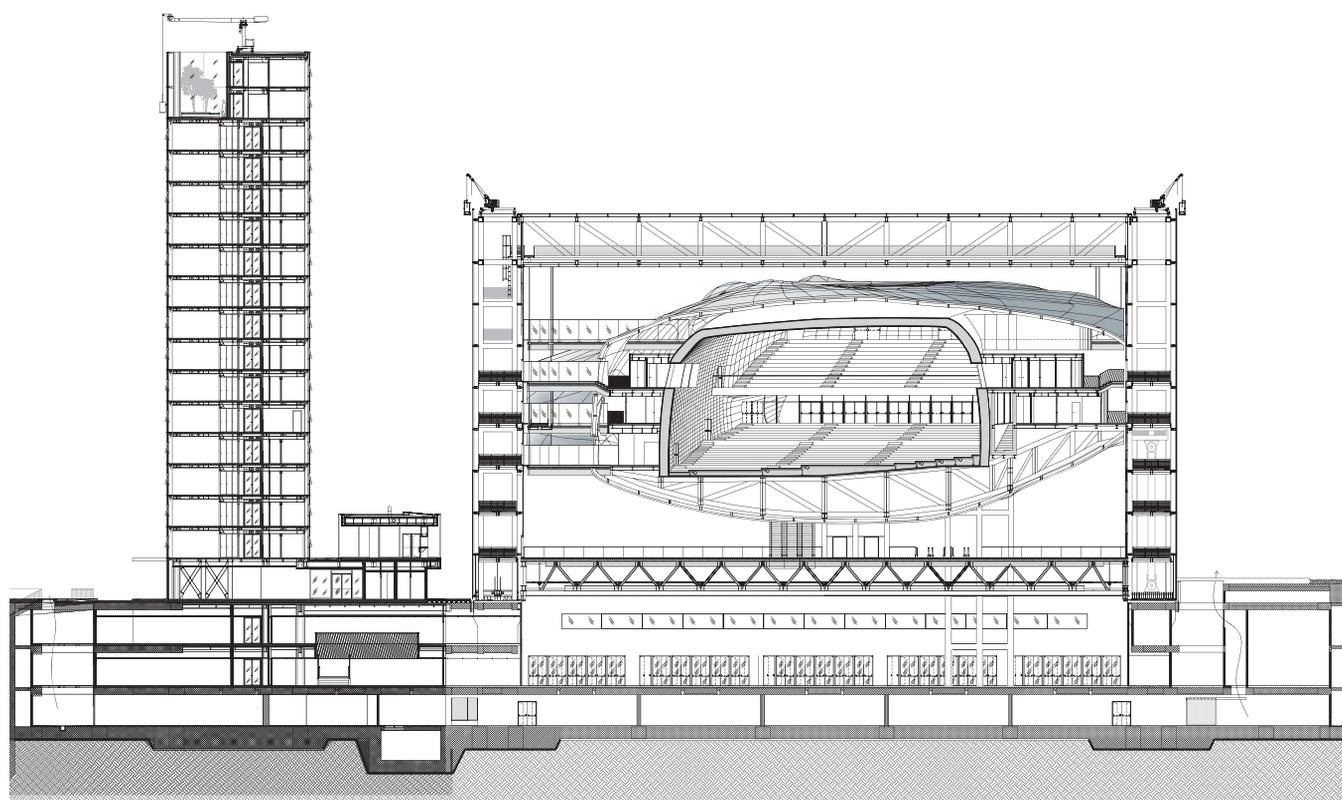
L'imponenza essenziale del progetto insieme alle scelte antisismiche e sostenibili fanno del nuovo Centro Congressi un monumento contemporaneo e un servizio per la città di Roma.

*Immagini di Moreno Maggi
fornite da Studio Fuksas*

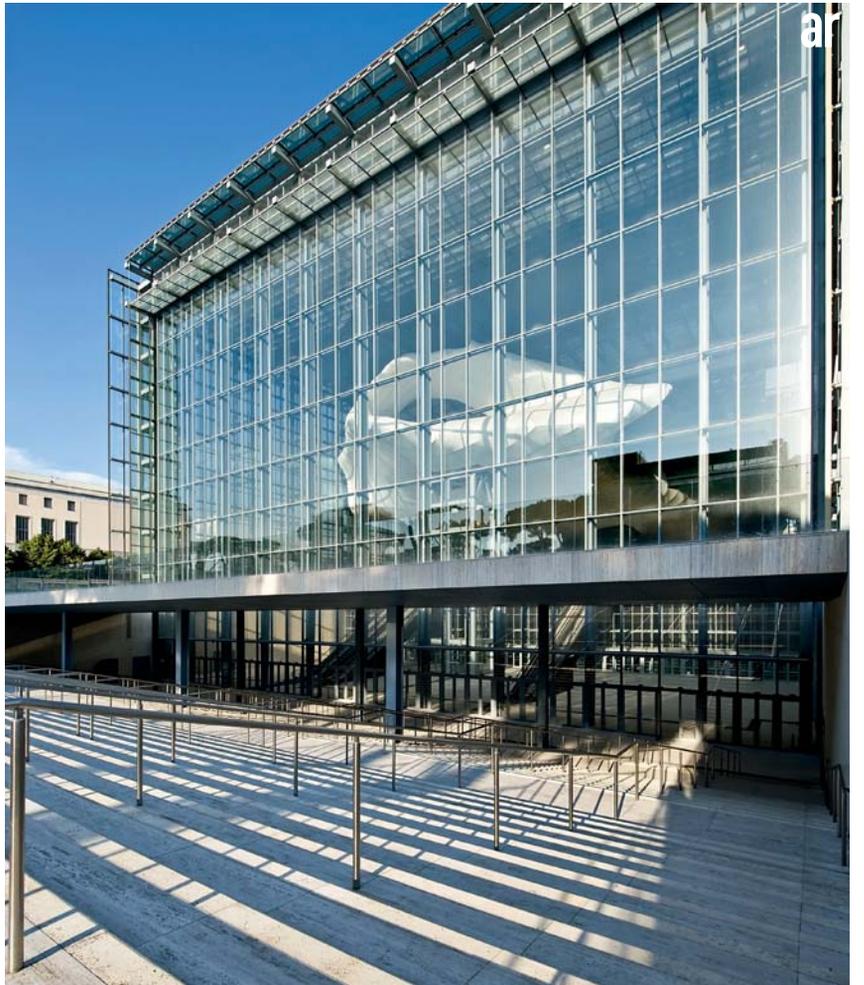
ar

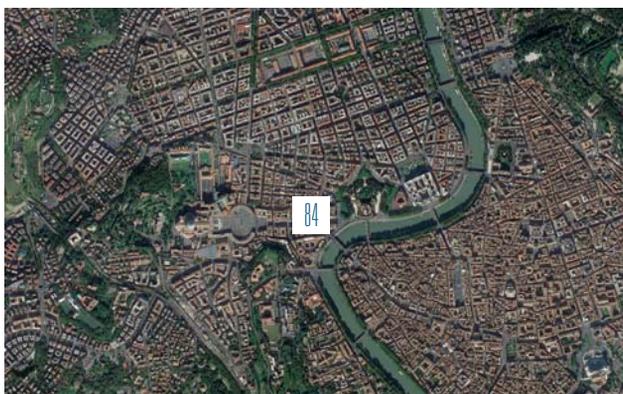
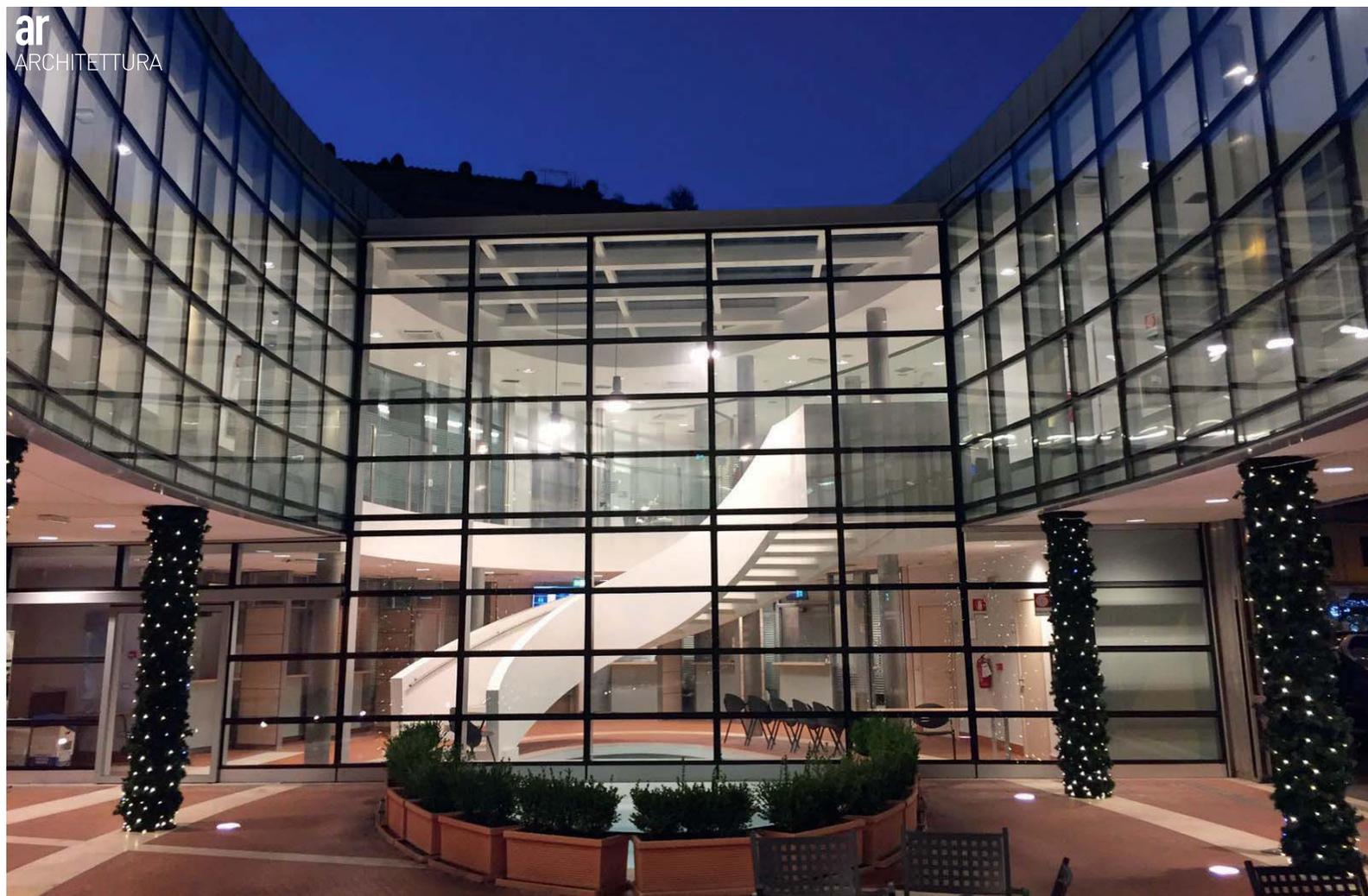


| PIANTA LIVELLO TERZO



| SEZIONE TRASVERSALE





84. NUOVO CAMPUS DELL'UNIVERSITÀ LUMSA

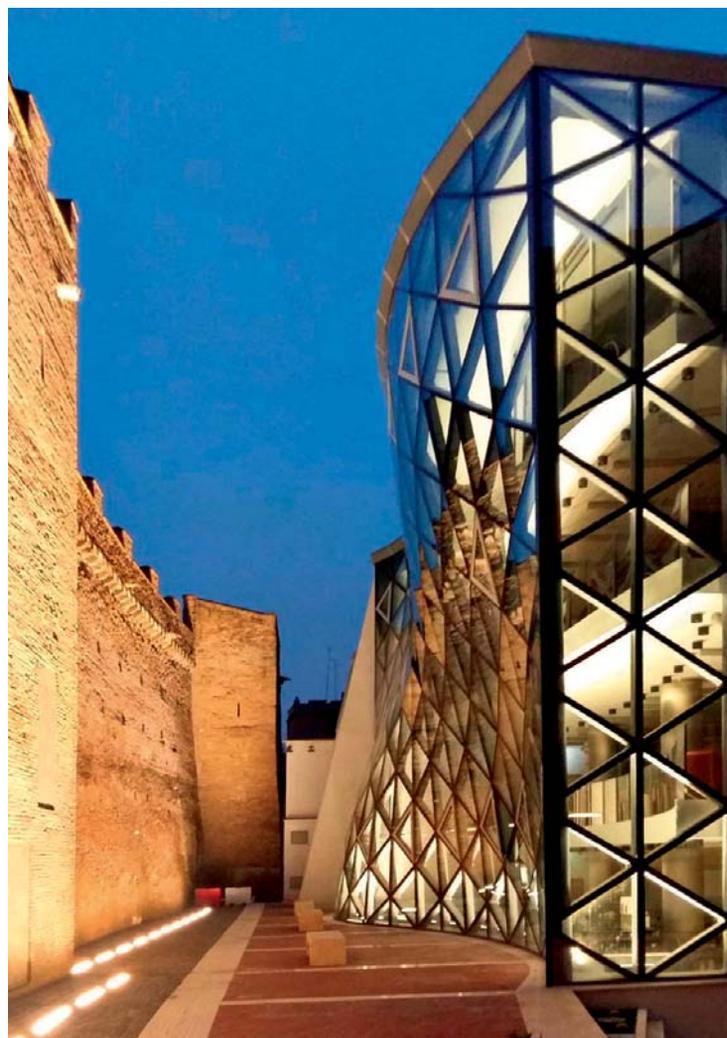
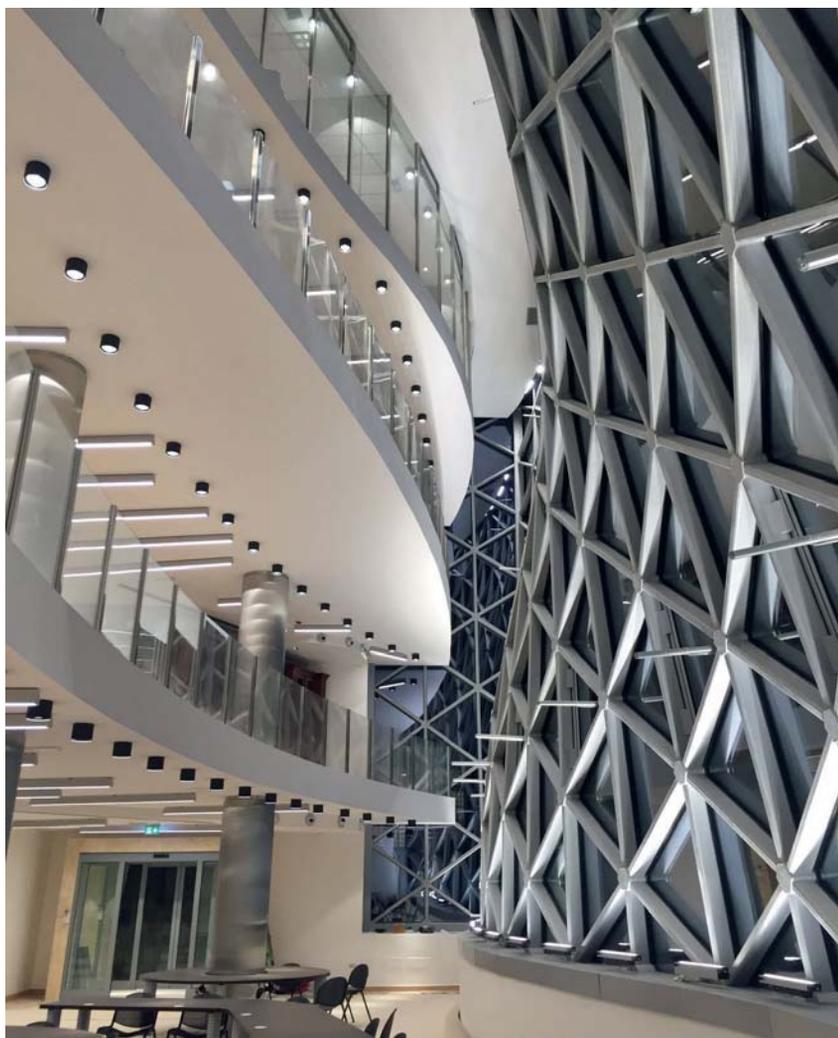
Giuseppe Manara, Valter Macchi e Vittorio Petrucci
con la collaborazione degli ing. Mario Di Paola e Maurizio Russo

UN DIALOGO TRA ANTICO E CONTEMPORANEO

La Libera Università Maria Ss. Assunta (LUMSA) ha acquisito nel 2002 il comprensorio edilizio "Giubileo" (sito tra piazza Adriana, le vie Porta di Castello e Fosse di Castello e il Passetto di Borgo), costruito per il Giubileo del 2000 e destinato, in una delle sue strutture, a sala stampa. Dopo una prima ristrutturazione parziale, nel 2005, per la realizzazione di aule, studi docenti e uffici per il personale, tra il 2012 e il 2016 alcuni corpi di fabbrica sono stati trasformati in residenza universitaria con servizi, mentre

altri volumi sono stati demoliti per costruire le segreterie studente; a questi interventi si è aggiunta l'edificazione di una nuova biblioteca a più livelli, di cui due interrati.

L'ubicazione del complesso "Giubileo", nella zona del quartiere Prati più prossima al Tevere, come detto ubicato nelle immediate vicinanze del Vaticano, di fatto contiguo alla sede storica di via della Traspontina, costituisce un punto di riferimento e di aggregazione per tutti gli studenti della LUMSA, contenendo e comprendendo al suo interno



i servizi centralizzati d'ateneo per i vari dipartimenti. Il complesso edilizio, nella sua nuova forma, si sviluppa su una superficie complessiva di circa 6.000 metri quadrati e un volume fuori terra pari a 25.500 metri cubi. L'edificio segreteria occupa due piani, con il prospetto principale prospiciente via Fosse di Castello. L'accesso esterno è collegato a un'ampia piazzetta pedonale interna, che conduce agli sportelli e agli uffici di segreteria. Al primo piano, cui si accede da una scala-scultura rivestita in Corian® dal moderno stile architettonico, sono ubicati gli altri uffici. Dal piano terra si può raggiungere, attraverso un ampio fornice, l'area ristoro e, proseguendo, uno degli accessi alla biblioteca.

La residenza universitaria, con ingressi su piazza Adriana o dall'area esterna di pertinenza, si sviluppa su cinque livelli. Nel seminterrato si trovano la palestra e i locali di servizio; a piano terra sono ubicate la sala soggiorno, la sala giochi, la sala musica, l'ufficio amministrativo e il presidio del portiere. Nel primo, secondo e terzo piano sono state realizzate le camere per gli studenti. Sempre al secondo piano, gli studenti dispongono di un ampio locale soggiorno con cucina comune.

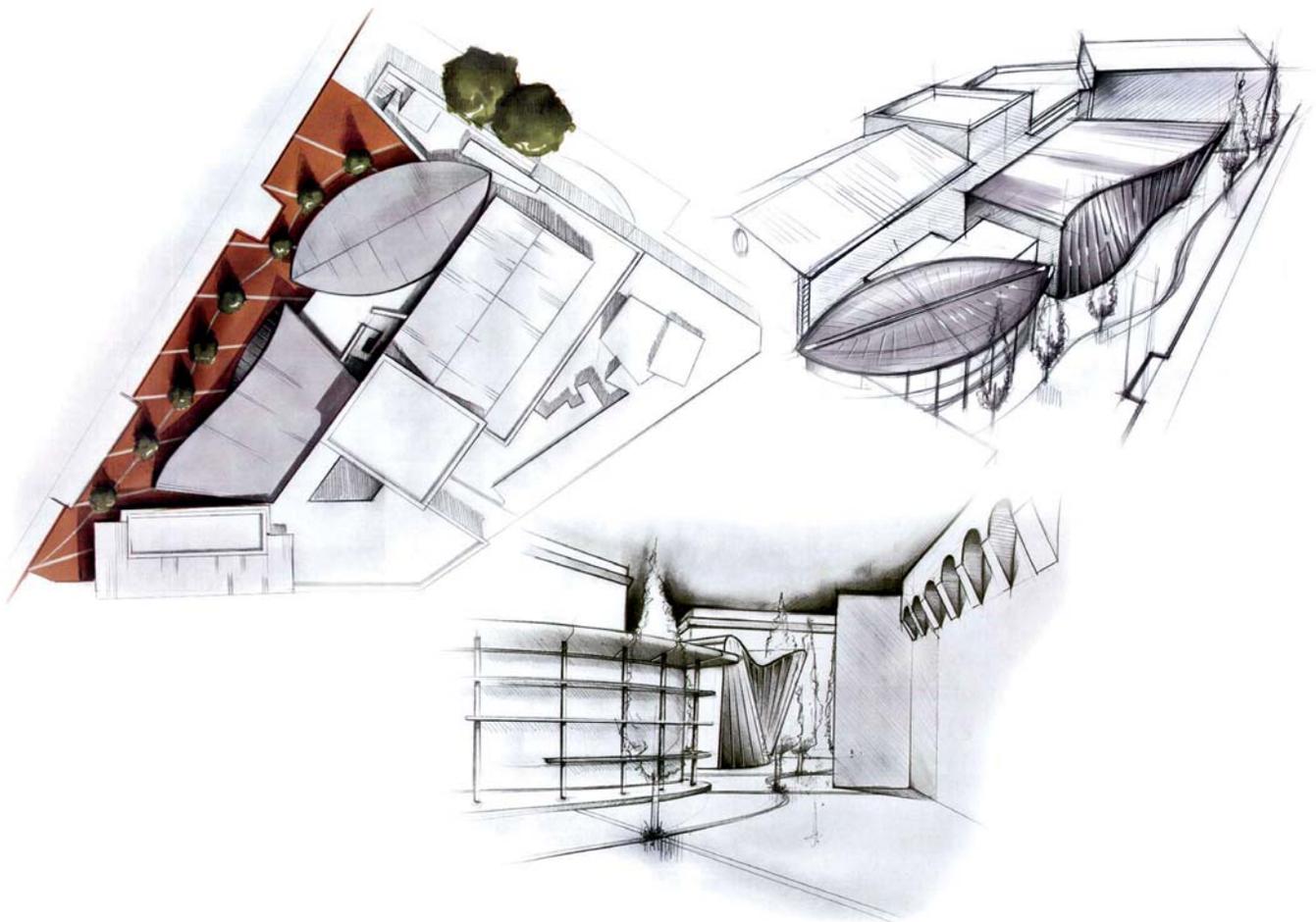
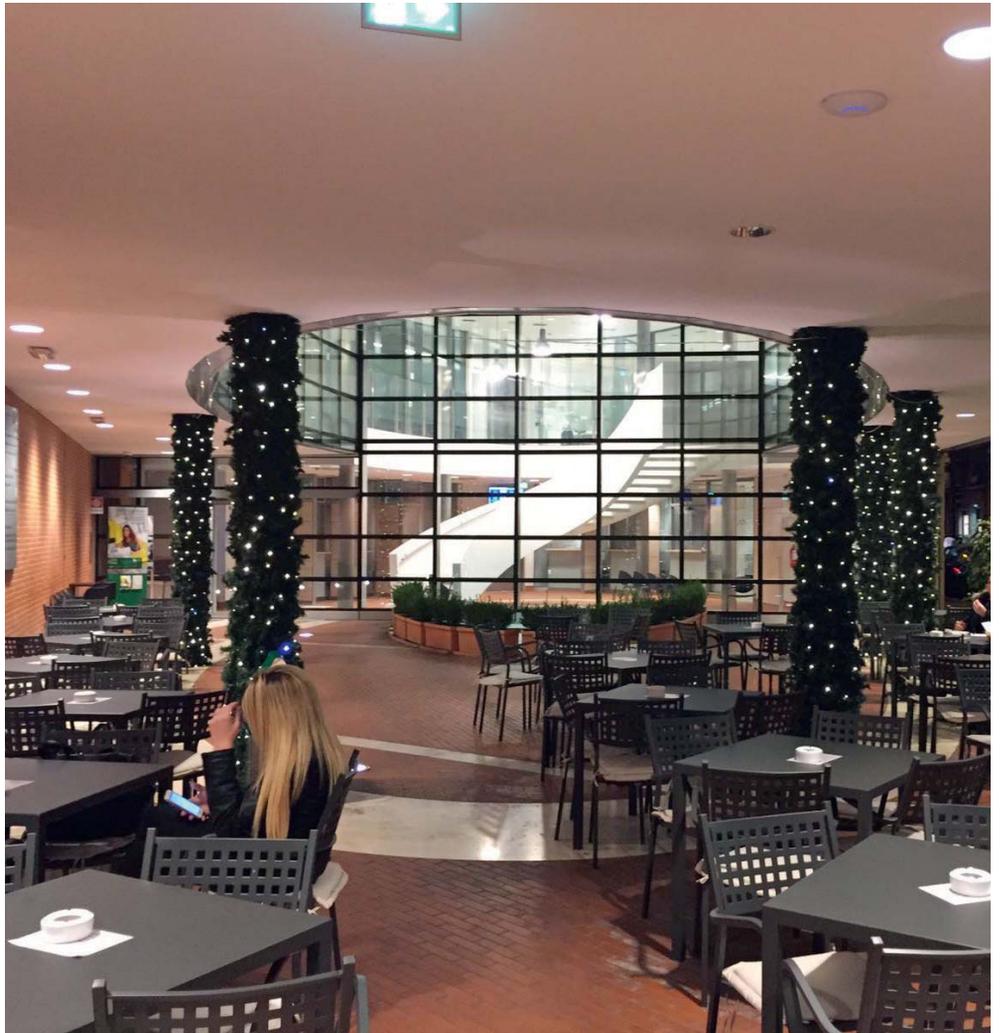
Il corpo biblioteca si sviluppa su sei livelli. Al secondo piano interrato si trovano i depositi libri e i tratti di muri in

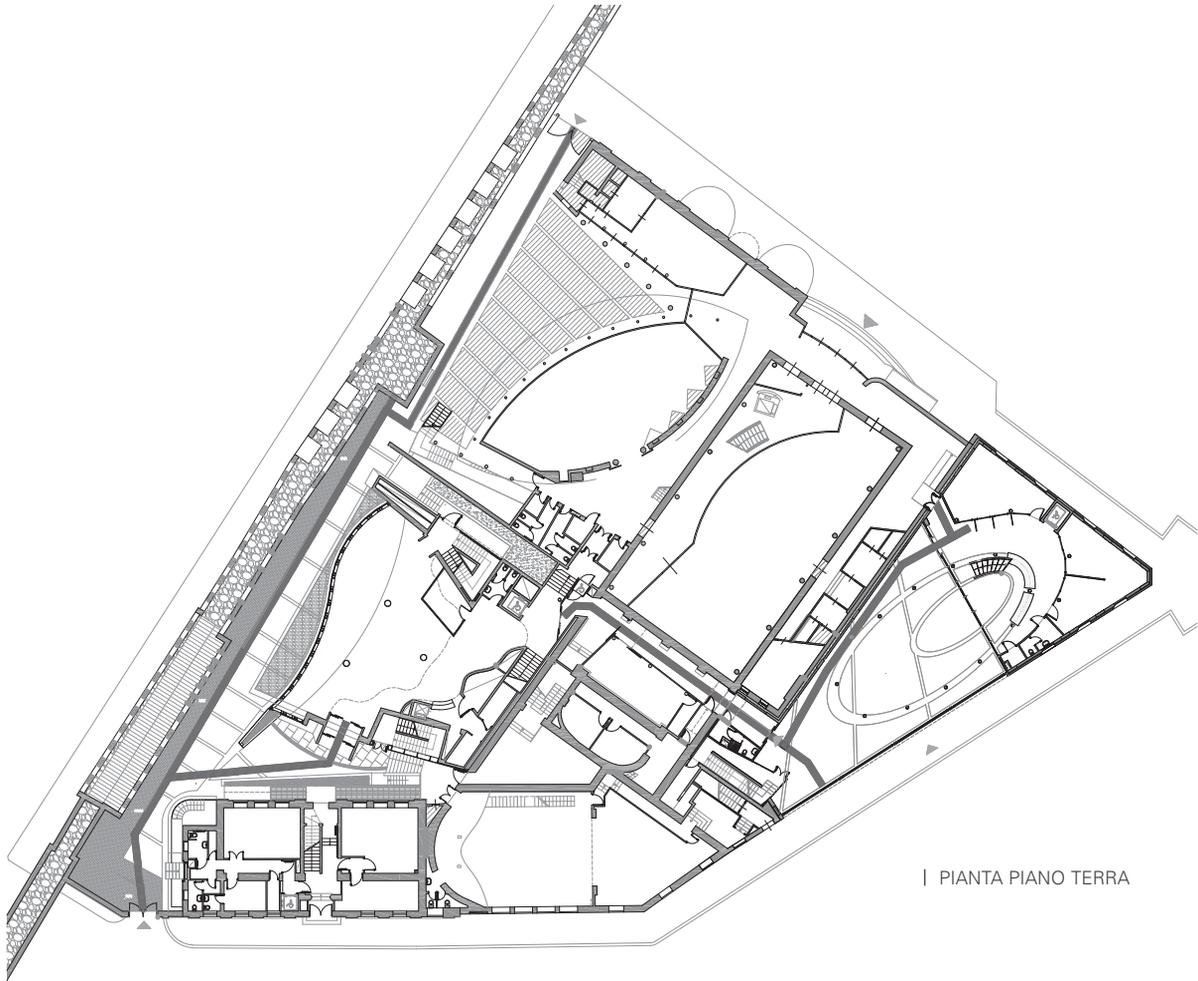
laterizi di epoca romana rinvenuti durante gli scavi. Al livello superiore, sono stati inseriti ulteriori depositi libri e alcuni archivi dei servizi amministrativi. Il piano terra funge invece da punto di aggregazione per gli studenti e i residenti del quartiere che accedono alla biblioteca. Il primo e il secondo piano sono dedicati alle zone lettura, con 156 postazioni. Al terzo e ultimo piano si trovano una zona centrale di lettura e di studio, assieme ad alcuni uffici e a un'ampia sala riunioni.

Le zone esterne recuperate e pavimentate consentono, in corrispondenza dei due accessi presso piazza Adriana e via Porta Castello, la creazione di ampie aree pedonali. Qui, la parete vetrata dalle forme curvilinee, alternativamente concave e convesse, spicca verso il prospiciente tratto del Passetto di Borgo, oggetto anch'esso di un attento intervento di restauro, che lo ha restituito allo stato originario ed ha consentito di evidenziarne caratteristiche e materiali nascosti per secoli da successive sovrapposizioni.

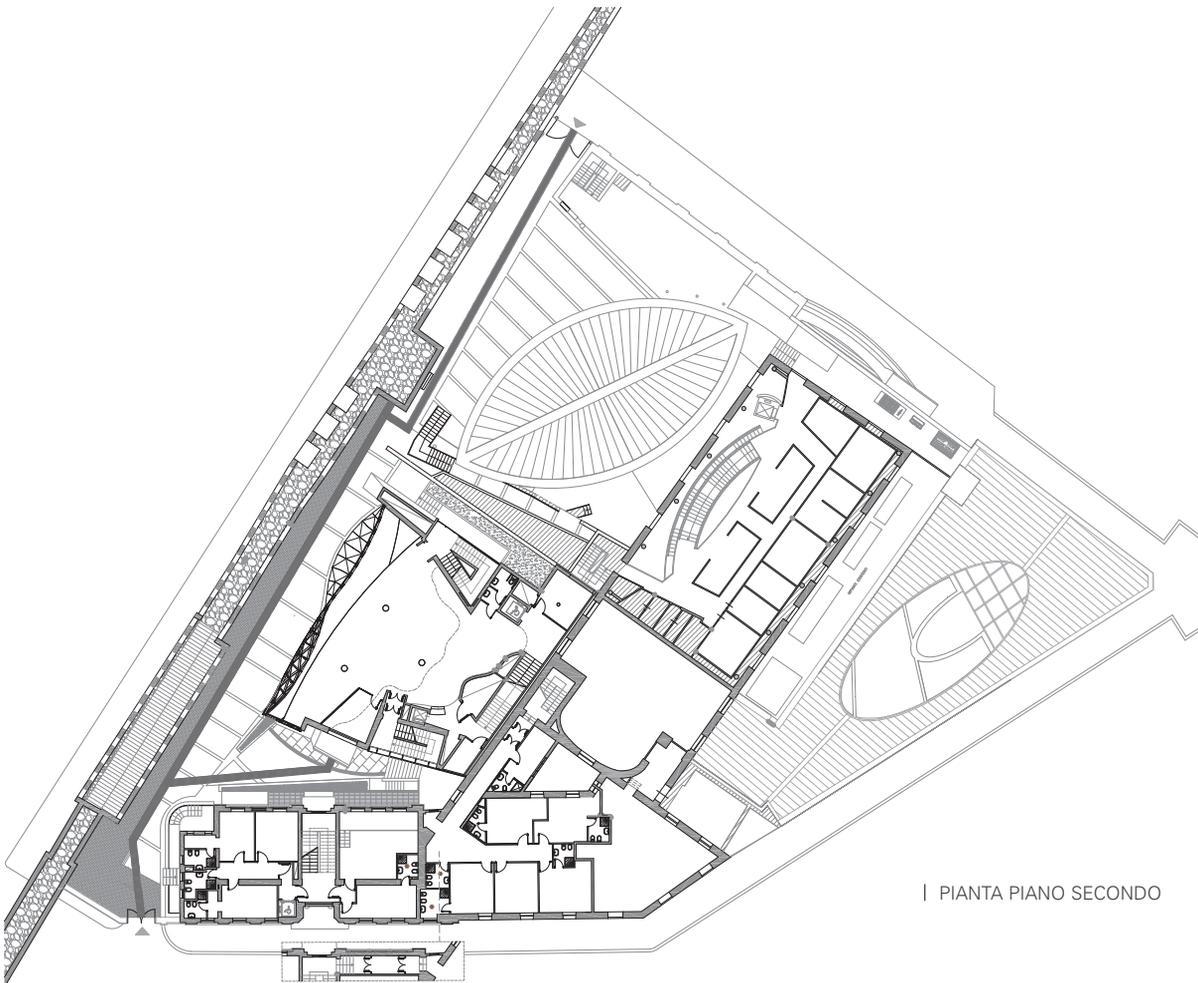
*Immagine di Valter Macchi e Vittorio Petrucci
fornite da Valter Macchi*

ar

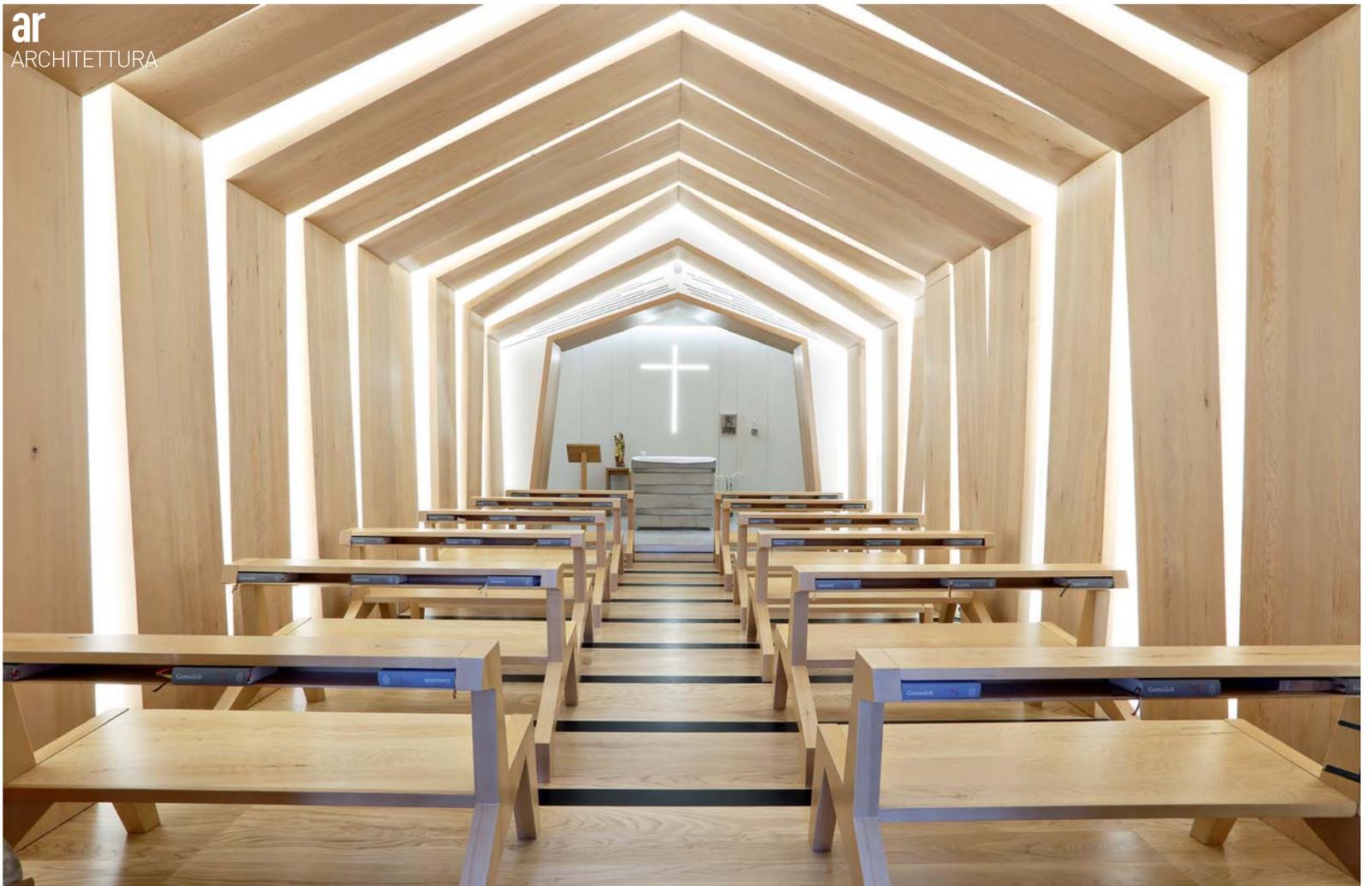




| PIANTA PIANO TERRA



| PIANTA PIANO SECONDO



85. CASA SANTA MARIA DELLA BAVIERA AKA Architetti

Federica Caccavale, Alessandro Casadei e Paolo Pineschi

INTEGRAZIONI DI EPOCHE E FUNZIONI

Lavorare su una matrice storica per dare vita a un centro di scambio culturale di ispirazione religiosa. Questo il compito dello studio AKA Architetti, incaricato della ristrutturazione di una palazzina in stile Liberty, attribuita a Gino Coppedè, per la successiva realizzazione del centro di incontro dell'Arcivescovato di Monaco e Frisinga (letteralmente Begegnungszentrum des Erzbistums München und Freising in Rom), poi chiamato Casa Santa Maria della Baviera.

L'intervento, promosso durante il pontificato di papa

Ratzinger e sviluppato negli anni seguenti, ha previsto l'adattamento della struttura esistente alle nuove attività, nel rispetto della qualità storica. In primis è stato necessario studiare l'organizzazione e la ripartizione degli spazi e delle attività nei sei livelli, redistribuendo le nuove e vecchie funzioni secondo tale sistema. Cifra del progetto è la scala scultorea in legno, che accompagna il visitatore in tutto il suo percorso dall'ingresso, passando per i vari corridoi pensati come gallerie d'arte, toccando man mano i diversi ambienti (spazi per manifestazioni e conferenze, una



piccola chiesa, aree ricettive per l'accoglienza di ospiti), fino a giungere in sommità alla terrazza panoramica.

In questa successione spaziale emerge la piccola cappella, posta nel cuore del complesso, che sottolinea una netta distinzione tra pre-esistenza e novità. Pensata come una costruzione all'interno della costruzione, sembra quasi un'arca in legno indipendente rispetto al contesto circostante. La navata si compone di una sequenza di 12 arconi di forma dissimile, utili a filtrare i raggi solari e creare un piacevole gioco di luci e ombre. Sempre qui, l'abside viene definita da una parete curva e accoglie, in sede centrale, l'altare composto da sette strati in cemento sovrapposti.

Il materiale predominante è il legno, non solo negli spazi di contemplazione e di celebrazione, ma anche negli ambienti di nuova realizzazione come la sala conferenze e il ristorante. In particolare, negli spazi comuni concepiti ex novo, l'alternanza di superfici concave e convesse lungo il controsoffitto continuo in lamelle di legno risulta una scelta strategica per l'identificazione di zone e funzioni. Per quanto riguarda la zona residenziale, i letti si muovono lungo un piano in legno che può servire anche da scrittoio o tavolo, con un sistema che consente configurazioni diverse dello spazio. Il principio della flessibilità nell'uso è stato

adottato per molti degli ambienti del centro, sia interni sia esterni, prevedendo configurazioni diverse e alternative, sviluppando sistemi di arredo che si adattino alle esigenze degli utenti e forniscano potenzialità più che imporre vincoli. Sempre in tale contesto, bagni e armadi sono racchiusi e integrati in un volume in pannelli di betulla a vista, inteso come elemento di arredo chiaramente separato dalla struttura muraria, evitando qualsiasi ambiguità tra vecchio e nuovo.

In linea generale le scelte materiche, così come il ricorso a sistemi costruttivi e soluzioni tipologiche e distributive, sono il risultato del connubio tra tecniche tradizionali italiane e tedesche e rimarcano il fine ultimo del progetto, ossia favorire l'incontro e l'integrazione.

All'esterno viene reiterato il sistema di spazi su più livelli attraverso un giardino esotico in parte recuperato, con una serie di zone tematiche differenziate, e in parte ridisegnato, con vari percorsi e pedane in legno e uno specchio d'acqua che circonda il verde.

*Immagini di Alberto Novelli
fornite da AKA Architetti*

ar



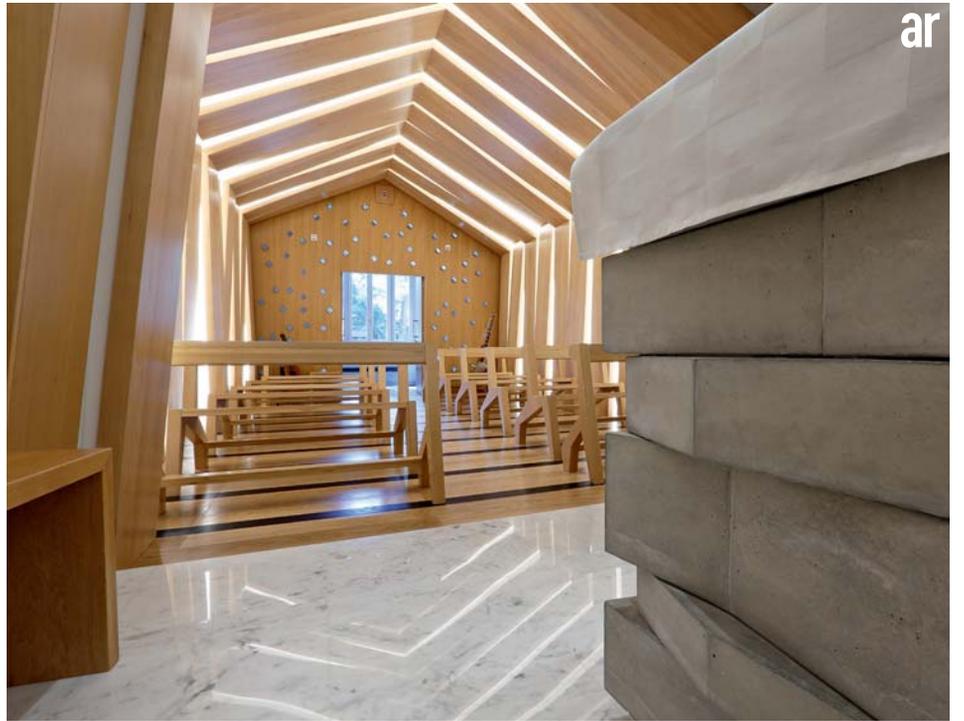
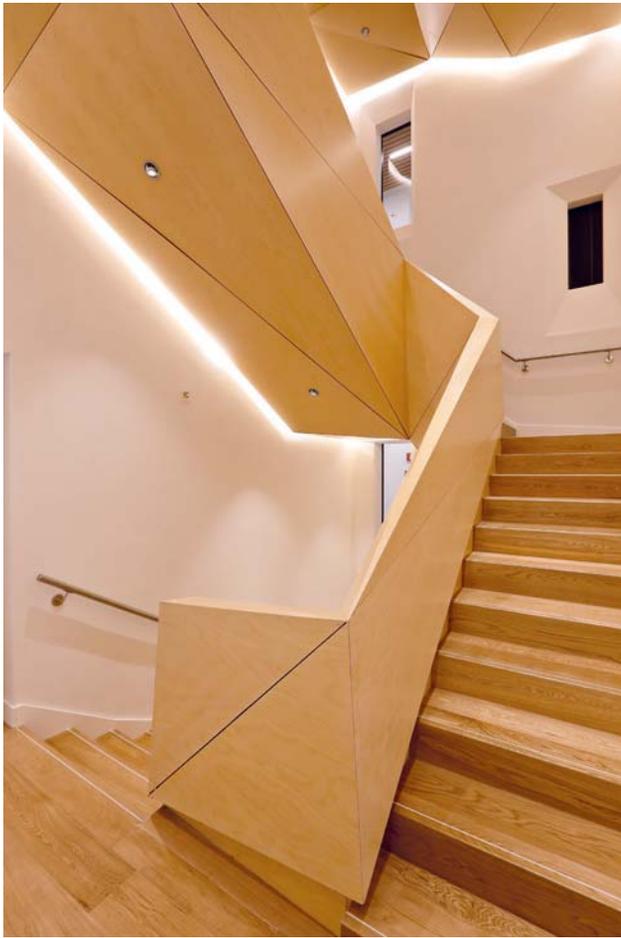
| SPACCATO ASSONOMETRICO



| SEZIONE PROSPETTICA



| SEZIONE





Toscana



COMPLESSO RESIDENZIALE IN TOSCANA

mp2a maurizio pappalardo architetti associati
Maurizio Pappalardo, Romina Fava, Silvia Andreussi
UNA NUOVA IDEA DI RURALITÀ

Nell'immaginario più diffuso, il paesaggio toscano si connota per le sue dolci pendenze punteggiate da casali in pietra calcarea, cipressi e pini marittimi.

Progettare qui impone il confronto con un'immagine tanto acquietante, quanto potente e vincolante. Il progetto dello studio mp2a per un casolare sulle colline riprende i caratteri e i materiali della tradizione toscana senza rinunciare alla contemporaneità e all'essenzialità delle linee e delle soluzioni distributive.

L'intervento interessa una residenza rurale composta da due edifici denominati rispettivamente dg House A e dg

House B, parte di un progetto più ampio che comprende la realizzazione di quattro volumi, all'interno di un'unica proprietà. L'intero complesso risponde alle esigenze dell'abitare contemporaneo in un contesto rurale, dove la parte produttiva è stata sostituita da quella dedicata all'ospitalità e alla contemplazione: alla casa padronale si affiancano la dépendance per gli ospiti, la struttura per la piscina e una piccola spa, la residenza del custode e un magazzino con locale tecnico.

In continuità con la tradizione, i nuovi volumi si accostano a quelli esistenti proseguendo le tracce dei muri portanti



in blocchi di tufo delle due case coloniche adiacenti; le linee pulite ed essenziali insieme alle ampie parti vetrate sul paesaggio dichiarano invece la freschezza e la sobrietà della matrice più moderna del progetto. Procedendo dall'esistente verso lo spazio aperto, le superfici opache e materiche lasciano spazio alle pareti trasparenti verso il panorama, conducendo lo sguardo dalle colline al mare.

A memoria delle antiche aie, i due volumi sono collegati tra loro da un pergolato in acciaio che trasforma lo spazio intermedio in una corte interna con un lato aperto verso il panorama: una leggera linea di separazione tra costruito e natura. Ne emerge nel complesso un disegno semplice, che riprende e celebra la tradizione costruttiva toscana rurale, arricchito da una serie di volumi aggettanti vetrati, posti lungo questa linea. Questi ultimi capaci di trasportare l'osservatore al centro della fitta pineta di pini marittimi e di favorirne l'inserimento armonico nella natura.

Entrambi gli edifici si sviluppano su un unico livello, massimizzando il contatto tra interno ed esterno. Ogni ambiente della dg House A, distribuita su 300 mq, stabilisce con l'esterno una relazione mutevole in base al tipo di superficie finestrata che lo delimita: l'ampia zona living è concepita come un grande cubo di vetro innestato sotto la copertura, la camera padronale si affaccia sul panorama

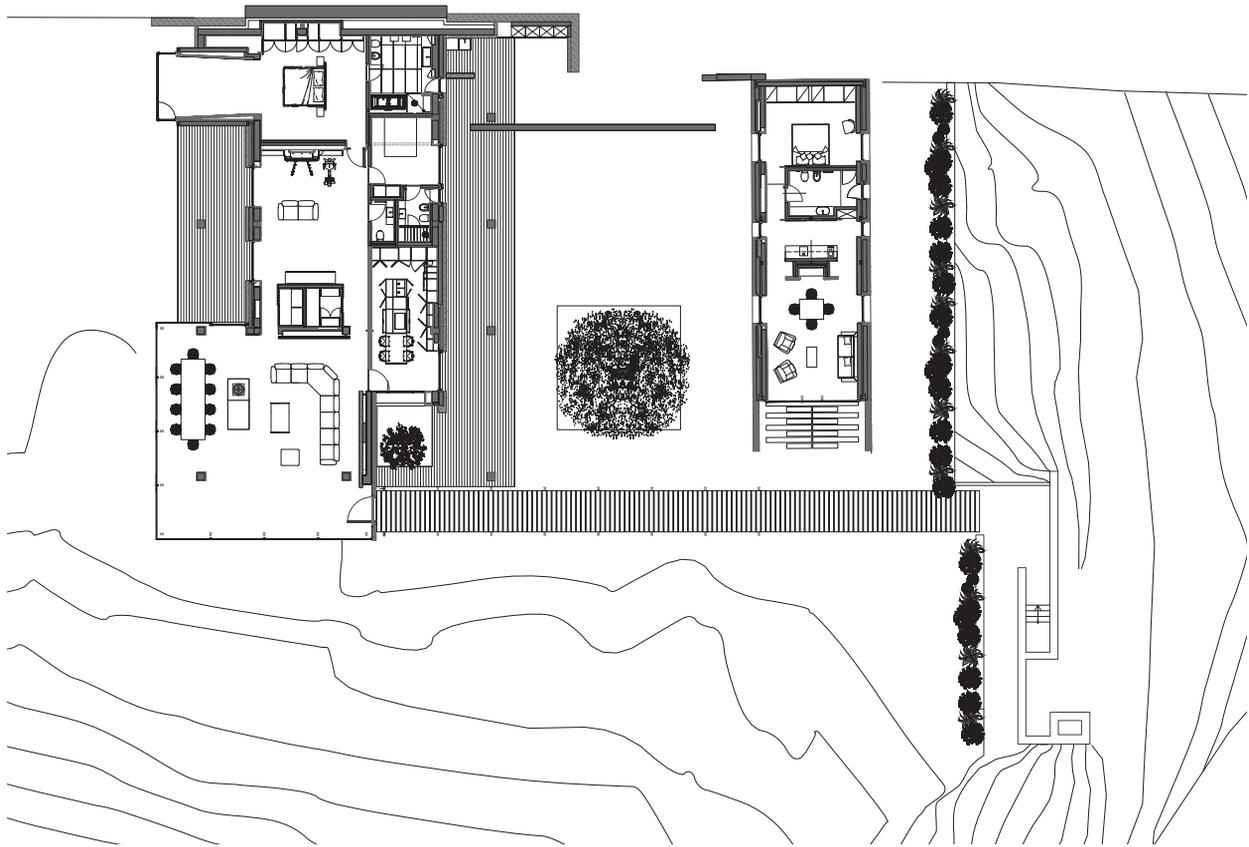
attraverso le pareti vetrate di una veranda, la cucina e gli altri spazi si aprono sulla corte centrale. La grande copertura lignea, percepibile da ogni stanza, contribuisce a disegnare un unico spazio.

La dépendance per gli ospiti (dg House B) mostra una maggiore compattezza e un carattere più intimo. Proprio per le contenute dimensioni del volume, si è volutamente evitata una struttura di copertura troppo invasiva, preferendo un leggero telaio in acciaio. La dg House B, realizzata in pietra ricavata sul posto, si sviluppa tra i due muri portanti che si dissolvono con un motivo a gelosia nelle parti terminali dei prospetti, aprendo lo spazio interno verso il parco con una vetrata a timpano.

Il progetto, seppur a una dimensione intima e privata, si fa interprete di una nuova idea di ruralità, dove il lavoro e la fatica hanno lasciato il posto al riposo e alla contemplazione.

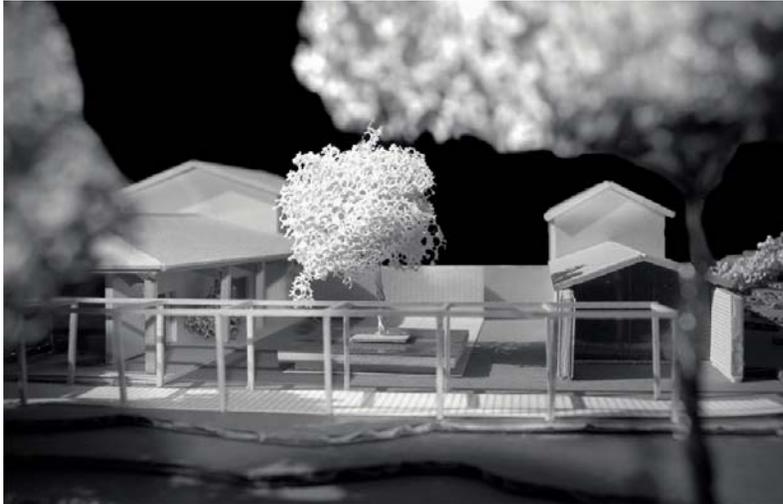
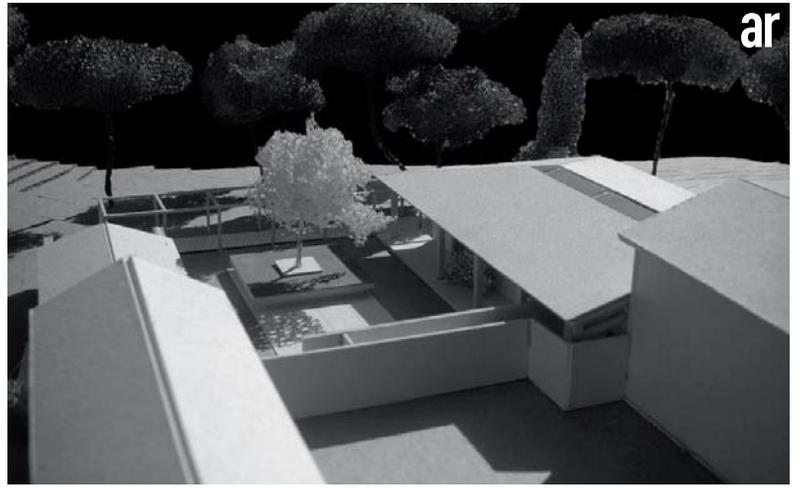
*Immagini di mp2a architetti associati
fornite da mp2a architetti associati*

ar



| PIANTA PIANO TERRA







Da sinistra verso destra: **British School** di Roma, Primo Premio;
Casa di Augusto al Palatino, Menzione

PREMIO HASSAN FATHY

I VINCITORI

È noto che, nell'attività di restauro e recupero del patrimonio architettonico sottoposto a vincoli di "tutela", l'inserimento di impianti tecnologici rappresenta oggi una necessità che implica una attenta progettazione se l'edificio oggetto dell'intervento deve subire gli adattamenti necessari ad acquisire una nuova funzione ed essere reimmesso nell'uso della città viva ed operante.

Il Premio Hassan Fathy intende promuovere l'attuazione di buone pratiche nella progettazione di interventi attenti alla relazione tra il patrimonio storico architettonico e l'adeguamento impiantistico degli edifici oggetto d'intervento.

Articolato in due sezioni - Progetti ed interventi realizzati e Tesi accademiche - il premio rappresenta un'opportunità per sondare opere di restauro progettate, in fase di realizzazione o già realizzate che abbiano come denominatore comune l'adozione di scelte progettuali volte a minimizzare l'impatto sull'edificio dei nuovi impianti e a integrare al progetto anche le caratteristiche di natura fisico-tecnica ed ambientale dell'edificio medesimo.

La giuria, composta da 12 membri scelti dagli Enti componenti il Comitato Scientifico, ha assegnato un premio e una menzione per la sezione Progetti ed interventi realizzati, mentre non è stato assegnato il premio per la sezione Tesi accademiche.

Vincitore del premio è risultato il progetto di Studio Amati

Architetti (Alfredo Amati, Giuseppe Losurdo e Romina Sambucci) per la British School di Roma, per cui la giuria ha dato la seguente motivazione: "Per aver proposto un esempio qualificato e dettagliato di miglioramento delle prestazioni di un importante edificio novecentesco, rispettandone le caratteristiche architettoniche e sfruttando con acume le opportunità offerte dalla costruzione per mitigare le turbative determinate dagli impianti, migliorando ed aggiornando al contempo alcune caratteristiche architettoniche".

La menzione, assegnata al progetto per la Casa di Augusto al Palatino presentato da Carolina De Camillis (capogruppo) con Riccardo Fibbi, Andrea Greco, Cristina Iaconi, Barbara Nazzaro, Carmine Salerno e Stefano Vellucci, ha ricevuto la seguente motivazione: "Per la qualità del progetto di illuminazione in quanto ben congegnato ed adeguatamente inserito nel pacchetto di copertura che consente una corretta valorizzazione dell'illuminazione a servizio dei visitatori".

Il Premio Hassan Fathy è stato bandito dall'Ordine degli Architetti P.P.C. di Roma e Provincia Dipartimento dei Beni Culturali in collaborazione con l'Università degli studi di Roma "La Sapienza", l'Università degli Studi Roma Tre, l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, MiBACT_DGER ICCROM, ENEA, ACER, CNA, AICARR e ARCo e con la collaborazione scientifica e organizzativa dell'AreaConcorsi dell'OAR coordinata dall'Architetto Paola Rossi

ar



GENERAZIONE '15-'18

ALLA CASA DELL'ARCHITETTURA È IN CORSO UN CICLO DI CONFERENZE DEDICATE A GIUSEPPE PERUGINI, FEDERICO GORIO, MAURIZIO SACRIPANTI, FRANCO MINISSI E MARIO FIORENTINO

di Massimo Locci

Alla Casa dell'Architettura è in corso un ciclo di mostre-convegno sugli architetti della scuola romana nati negli anni della prima Guerra Mondiale. A quelle su Giuseppe Perugini (1914-1995) e Maurizio Sacripanti (1916-1996) seguiranno Federico Gorio (1915-2007), Mario Fiorentino (1918-1982) e Franco Minissi (1919-1996). Queste personalità sono state protagoniste dell'architettura di allora, ma il loro messaggio è ancora attuale. Eppure sono relativamente poco noti ai giovani architetti e quasi dimenticati dalle facoltà di architettura; anche se la loro attività progettuale era inscindibile dalla pratica del cantiere e da quella dell'insegnamento.

Non coinvolti nel Fascismo, durante gli anni della guerra si sono avvicinati ai problemi sociali e politici, che sono stati fondanti nella operatività successiva; questo approccio è sintetizzato nella "Dichiarazione di Principii" dell'Associazione per l'Architettura Organica (AAPA), cui tutti aderivano: «La genesi dell'architettura contemporanea si trova essenzialmente nel funzionalismo [...]. L'architettura organica è un'attività sociale, tecnica e artistica allo stesso tempo, diretta a creare l'ambiente per una nuova civiltà democratica.» Ne è conseguito un comune pensiero etico che è contro il primato del linguaggio e che sottolinea l'interdipendenza di tutte le componenti: culturali, sociali, economiche, spaziali, figurative.

Opportunità progettuali e di confronto culturale sono nate con i tanti concorsi nazionali (tra gli altri, il monumento ai Martiri delle Fosse Ardeatine vinto da Fiorentino e Perugini), dall'esperienza dell'INA-Casa, dalla presenza fattiva di Adriano Olivetti a Roma come Presidente dell'Istituto Nazionale di Urbanistica (INU) e dell'UNRRA-Casas, dalla fondazione dell'Istituto Nazionale di Architettura (In/Arch). Con questa generazione l'Italia esce dall'isolamento culturale e affronta con nuova sensibilità linguistico-tecnologica la sfida della modernità. Sfuggendo dalle classificazioni e dalle tendenze, questi architetti hanno sviluppato autonomia dai dettami dogmatici e un contemporaneo interesse per la metodologia *in progress*; coniugando la funzionalità spaziale con il concetto di forma "a sviluppo aperto" si

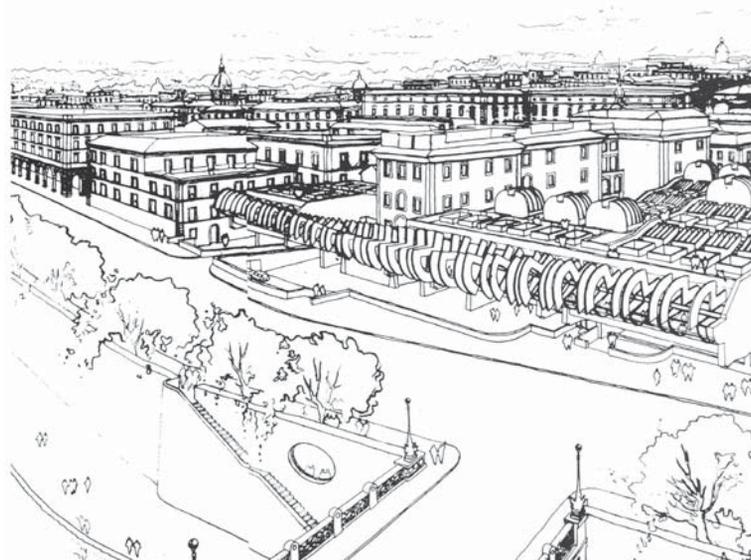
sono aperti ai nuovi indirizzi internazionali, al Team 10, alle megastrutture urbane, al Brutalismo.

Un altro dato generazionale è il tema dell'interdisciplinarietà e della sperimentazione in cui l'architettura, come afferma Maurizio Sacripanti, «non sia solo forma, apparenza, ma neanche esclusivamente pura necessità». Fondamentali sono, infatti, i rapporti con letterati, registi, artisti, sociologi, scienziati e informatici (per primi hanno promosso e sostenuto la progettazione con l'uso dei calcolatori elettronici). Nel dialogo si sostanzia un pensiero articolato, di opposizione a tutto ciò che è istituzionalizzato e di aspirazione alla concretezza dell'utopia. Attraverso le sperimentazioni concorsuali, l'insegnamento e gli scritti, la loro visione dell'architettura si è strutturata come un percorso nella complessità, agitando nel progetto anche dubbi, conflittualità, disarmonie.

Infine questa generazione, in anticipo rispetto al dibattito attuale, si è fortemente impegnata contro il disastro ecologico dell'urbanizzazione contemporanea, proponendo modelli eco-compatibili di sviluppo. L'obiettivo era creare luoghi d'identità plurima e architetture non mimetiche con il contesto, che di volta in volta fossero capaci di inventare un nuovo rapporto con il paesaggio, con i tessuti storici, con lo spazio pubblico.

Immagini fornite da Casa dell'Architettura

ar



RICORDO DI Enrico Milone (1933-2017)

Enrico Milone ci ha lasciato. Una tristissima perdita per tutti gli organismi rappresentativi di noi architetti. Queste poche righe vogliono rendere omaggio a una persona che ha dedicato la propria vita alle Istituzioni, una figura di riferimento per tutti noi, sempre presente.

Parlare di un grande uomo, cercare di trasmetterne il carattere e la personalità, parlando della sua vita, anche se ci limitiamo a quella professionale, non è mai facile, soprattutto quando non c'è più. Le parole da usare sembrano sempre inadatte a esprimere la stima, il rimpianto e anche l'affetto. Ma come Ordine degli Architetti sentiamo l'esigenza di farlo, vogliamo parlare di Enrico, ricordarlo e onorarlo, idealmente tutti insieme.

Nel corso dei tanti anni che, da architetto militante, Enrico ha passato a servizio delle Istituzioni, si è fatto apprezzare dai molti che lo hanno conosciuto per la sua competenza, per la sua saggezza e per la sua rettitudine.

Quello che più colpiva era la serenità e l'equilibrio con cui affrontava ogni situazione, anche quelle più complesse e problematiche, sempre pronto al confronto, con in mente un'idea-guida che ha sempre portato avanti con lucidità e consapevolezza: la valorizzazione della figura dell'Architetto e del suo ruolo nella Società.

Ha partecipato attivamente, e con grande autorevolezza, alle nostre Istituzioni, anche in periodi molto complessi per la professione dell'Architetto; Enrico è e resterà una figura di riferimento per tutti gli iscritti e anche per chi, come noi, con diversi ruoli e in momenti diversi, ha ricoperto e ricopre cariche istituzionali, che lui prima di noi ha onorato.

Personalità originale, curioso e appassionato, amante della vita e della sua professione, era pronto a cogliere ed elaborare ogni segnale di innovazione, mettendosi continuamente in discussione; aveva mille risorse e mille passioni, coltivate con un'energia e una vitalità non comuni.

Fu lui il primo a portare gli architetti a confrontarsi continuamente con la realtà circostante; le sue battaglie istituzionali hanno segnato sensibilmente le stesse finalità dell'Ordine.

Abbiamo già detto che ci mancheranno la sua competenza, la sua saggezza e la sua signorilità e tutti sentiamo di aver perso un grande riferimento. Siamo anche certi, però, che la sua lezione non andrà persa e sapremo farne tesoro.

Riepilogare in poche righe la vita professionale di Enrico è impresa impossibile; per chi volesse rendersi conto di quanto questa sia stata ricca e variegata, di seguito si riportano solo alcuni stralci della biografia redatta per la pubblicazione *50 anni di professione* - V volume - dell'ottobre 2010.

Enrico Milone nasce nel 1933 a Napoli, dove si laurea in architettura nel 1958. Dal 1962 si trasferisce a Roma, dove inizia la sua partecipazione alla vita di istituzioni culturali e agli organismi rappresentativi ed istituzionali nazionali ed internazionali degli architetti. Dal 1965 è componente del Consiglio Direttivo Nazionale e/o Laziale dell'InArch.

Nel 1972 fonda il gruppo Assemblea per una gestione democratica dell'Ordine, insieme a C. Michelato, V. Moretti, D. Lugini, M. Cavalli, G.F. Sigismondi, B. Cussino, S. Zenga ed altri. Alle elezioni del 1975 viene eletto insieme ad altri cinque del gruppo Assemblea. In qualità di Consigliere-Segretario viene rieletto nelle successive tornate 1977 e 1979. Nel 1980 viene eletto Presidente del Consiglio dell'Ordine degli Architetti di Roma e provincia e, confermato nel 1982 e 1984, resta in carica fino al 1985.

Nel 1986 viene eletto componente del Consiglio Nazionale Architetti. Nell'ambito del CNA è nominato Presidente della sezione italiana dell'Unione Internazionale Architetti, carica che ricopre fino al 1994.

Nel 1981 e anni seguenti viene invitato a partecipare come esperto alla VI sezione (urbanistica) del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e svolge consulenza per il Comitato Edilizia Residenziale del Ministero dei Lavori Pubblici. Successivamente entra nel Comitato scientifico della Regione Lazio per "La difesa delle istituzioni locali dalla criminalità degli affari" (tra i componenti il giudice Giovanni Falcone) e pubblica nel 1992 un'analisi sulla possibile corruzione delle pubbliche amministrazioni negli appalti.

Nel 1999 viene eletto presidente del Cesarch - Centro Studi dell'Ordine di Roma -, carica che ricopre fino al 2008, e rimane consigliere fino alla chiusura del Centro Studi.

Fa parte di commissioni per l'esame di abilitazione per la professione di architetto negli anni 1996, 2004 e 2008. Tra il 1975 e il 2004 è membro di oltre 20 giurie per concorsi di progettazione o di selezione di progettisti, delle quali sei a livello internazionale.

Nel 2014, a seguito delle modifiche intervenute nell'ordinamento professionale, è nominato Presidente del Consiglio di Disciplina, contribuendo alla organizzazione e all'inizio delle attività del nuovo Istituto.

Nella professione ha numerose esperienze di lavoro tra le quali: edifici per abitazione a Roma-Eur, palazzine residenziali ad Asti e a Milano, la sede degli uffici INPS a Terni e l'ampliamento della sede di Enna, l'Ospedale di Macomer (Nuoro). Progetta due torri del comprensorio di Tor Bella Monaca (Roma) e, insieme a Passarelli e Calzabini, svolge il coordinamento di tutte le altre progettazioni del quartiere. Negli stessi anni progetta il completamento di abitazioni in località Bravetta a Roma e si occupa della ristrutturazione dell'Aula magna dell'ISTAT.

Partecipa a concorsi di progettazione, tra i quali ricordiamo quello per il palazzo di Giustizia di Potenza (primo premio ex equo), e per la sede Banca di Fermo (primo premio ex equo), e svolge nel contempo attività di progettazione urbanistica.

La sua attività si esplica anche con docenze nella Facoltà di Ingegneria e in quelle di Architettura di Roma Tre e Valle Giulia in materia di esercizio professionale. Anche il suo impegno al Cesarch gli dà occasione per proseguire l'attività di direttore e docente di corsi di aggiornamento per tecnici.

Grande anche il suo impegno nell'editoria. Nel 1989 pubblica per la DEI *Architetto Manuale per la professione*, oggi giunto alla sesta edizione. Nel 1994 *Normativa edilizia e urbanistica del Comune di Roma*, giunto alla quinta edizione. Dopo il 1995 viene chiamato a tenere una rubrica, sulla rivista *L'architettura. Cronache e storia*, direttore prima Bruno Zevi e poi Furio Colombo. In quanto titolare di due rubriche e vice-direttore, scrive sulle due riviste dell'editore Mancosu *L'architetto Italiano* e *L'ingegnere*. Dal 2002 pubblica articoli sul sito web dell'Ordine Architetti di Roma (rubrica "Puntualizzazioni di Milone" in Argomenti di architettura). Inoltre scrive parti del *Nuovo Manuale dell'Architetto* (direttore Bruno Zevi), del *Manuale del Restauro*, del *Manuale di Progettazione* Hoepli. Pubblica come autore e curatore, per l'editore Mancosu, il *Manuale dei Capitolati* e nel 2008 il *Manuale per la professione architetto ingegnere*.

Grazie Enrico!

Alessandro Ridolfi

OPEN CALL ARCHITETTURE

AR si apre ad accogliere i lavori degli iscritti all'Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Roma e Provincia.

La sezione architettura di AR è mirata a **presentare e ad approfondire architetture realizzate nella Capitale e progetti di nostri iscritti realizzati anche altrove a partire dal 2004.**

Per consentire la più ampia partecipazione e la pubblicazione anche di opere meno note, gli iscritti possono segnalare i propri lavori tramite e-mail a magazine.ar@centauro.it oppure via WeTransfer a magazinear.wetransfer.com inserendo, oltre ai propri recapiti:

- 5 foto del progetto realizzato (alta risoluzione, 300 dpi, tiff/jpg, altezza minima 15 cm)
- 1 breve testo descrittivo di 500 battute
- L'indicazione di:
 - Committente
 - Costruttore
 - Superficie costruita
 - Data di completamento
 - Destinazione d'uso
 - Tipo di intervento
 - Localizzazione
 - Fotografie

I progetti ricevuti saranno selezionati per la pubblicazione dalla redazione.

L'obiettivo è dare luce alle molte opere di architettura anche minute, realizzate dagli architetti romani, spesso poco conosciute, che meritano di essere segnalate per elementi di innovazione e qualità del progetto.

LA CALL È APERTA, NON VI SONO SCADENZE PER L'INVIO.

CALL TEMATICA ARTICOLI E SAGGI

L'ambizione di AR è di contribuire, attraverso una informazione mirata, a rinnovare e alimentare il dibattito sul ruolo che l'architettura rappresenta nell'evoluzione del mondo contemporaneo, ridando voce agli architetti e identificando, al contempo, temi, competenze e strumenti che caratterizzano il futuro del nostro lavoro.

Con quest'ottica **il prossimo numero di AR propone una riflessione sugli spazi dedicati alla socializzazione e sulle aree di verde della città. Il progetto e la cura di questi spazi, la loro salvaguardia dal degrado e dall'abbandono costituiscono la strada per garantire sicurezza e inclusione sociale.**

Anche in questo caso AR si apre alla collaborazione degli iscritti che possono inviare articoli o saggi alla redazione. Il numero 118 di AR pubblicherà nella sezione tematica di approfondimento articoli e saggi relativi al tema degli spazi pubblici e delle aree naturali selezionati a seguito di un processo di *blind peer review*.

Gli iscritti che intendono proporre un articolo devono inviare entro il 18/05/2017 un abstract di 2.500 caratteri spazi inclusi a magazine.ar@centauro.it. L'abstract deve riportare i dati principali dell'articolo che si intende proporre. In caso di accettazione dell'abstract, gli iscritti verranno ricontattati dalla Redazione.

Anticipiamo in questa sede anche la call tematica relativa al numero **119** che avrà come ambito di riflessione la **periferia urbana**, le sue problematiche e prospettive.

Su questo soggetto gli iscritti potranno inviare il loro contributo entro il **30/06/2017**.

OPEN CALL FOTOGRAFICA

AR si apre ad accogliere anche i contributi fotografici prodotti dagli iscritti all'Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Roma e Provincia.

Per consentire la più ampia partecipazione rispetto ai temi degli spazi pubblici e delle aree naturali in città (AR 118) o della periferia (AR 119), gli iscritti potranno avvalersi dello strumento di investigazione fotografica e inviare i propri lavori mediante e-mail a magazine.ar@centauro.it oppure via WeTransfer al link www.magazinear.wetransfer.com

Le immagini dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- libere da diritti
- formato jpg o tiff
- alta risoluzione a 300 dpi
- altezza minima di 15 cm

Gli iscritti che intendono proporre il proprio materiale fotografico per AR 118 devono inviarlo entro il 18/05/2017, mentre la scadenza per AR 119 è fissata al 30/06/2017. Le fotografie selezionate dal Comitato Editoriale con la collaborazione della Redazione di AR **potranno essere utilizzate come immagine di copertina o a corredo degli articoli tematici.**

RICORDO DI Giorgio Muratore (1946-2017)

Ogni grande critico storico o architetto, come Giorgio, ha una sua musa. La sua, per quanto l'ho conosciuto, considerando gli studi, i viaggi e i lavori compiuti con lui per oltre 50 anni, è sicuramente una musa oggettiva, votata ai fatti, a ciò che avviene nella realtà, e che lo ha aiutato a stare dentro le cose e partecipare nei loro infiniti rapporti e significati vitali. Una musa quasi del tutto priva di sofismi e idee complicate, teoriche e astratte tramite la quale ha combattuto senza tregua con forza e tenacia un'infinità di battaglie contro le speculazioni edilizie e le distorsioni accademiche per salvare il salvabile e spesso difendere l'indifendibile soprattutto nella sua città. In particolar modo si distingueva da tanti colleghi per la sua incontenibile e compulsiva curiosità di conoscere e vivisezionare, senza alcun compromesso, accadimenti che in gioventù osservava con leggero sarcasmo e che col tempo invece criticò con pungente satira e, a volte, persino con collera nel provare tante delusioni da lui vissute, specie per le vicende urbanistiche della sua città e per la sua scuola.

Del resto, ho capito solo col tempo la ragione di alcuni suoi atteggiamenti corrosivi. Questi gli derivavano dal fatto di essersi visto sfuggire, appena laureato, quel consesso accademico che intendeva e insegnava l'architettura come espressione artistica e che pertanto Giorgio amava oltre misura, fino al punto da chiamare la sua seconda figlia Saveria, come pure, pervaso dallo stesso sentimento, Franco Purini aveva chiamato la sua Ludovica.

Quel consesso di grandi docenti, suoi maestri, che già presentavano alla fine degli anni '60 evidenti cenni di crisi, ma dei quali avrebbe voluto esserne parte. E così quel mondo, ormai in via di estinzione o per i più ottimisti in via di trasformazione, lo ha sempre inseguito e agognato in un improbabile tentativo, di farlo risorgere attraverso strenue battaglie e scritti, tramite la sua indomabile verve di polemista, confortato da pochi suoi eletti colleghi e studenti.

Essendo poi indubbiamente un uomo di rara intelligenza e sensibilità, si rendeva conto, per lo meno così mi confidava nei nostri quasi giornalieri colloqui, che il suo sogno si sarebbe difficilmente concretizzato. Da lì le critiche amare alla tante vicende culturali e politiche che si occupavano, a suo avviso, distortamente di architettura, operando sui tracciati a lui totalmente alieni. Da qui, assieme al suo inseparabile amico Pino Pasquali, il suo esilio sui piccoli centri storici degli Appennini, dove porre attenzione e cura a territori non ancora del tutto contaminati e compromessi ove ritrovare una fonte più pura di ispirazione.

Per non parlare della sua affettuosa amicizia con Dario Passi, certamente l'artista più silenzioso e *understated* che ognuno di noi abbia mai incontrato. Rara figura della nostra generazione, in gran parte affollata di contestatori urlanti che sgomitavano furiosamente per occupare spazi e scalare carriere. Giorgio, oltre a ritenerlo un grande artista, come di fatto lo è, amava tra l'altro di lui la malcelata e compressa quiete del suo silenzio, che ancora oggi è pari alla potente risonanza e inquietudine delle sue tele che invocano palesemente, a chi lo avesse voluto intendere, la necessità di riconsiderare, in totale sintonia con Giorgio, i canoni estetici e le mode architettoniche alle quali ancora oggi la gran parte della critica e delle istituzioni culturali e politiche, fanno riferimento.

Capì dunque per tali ragioni che le sue idee, come quelle di Dario e di suoi pochissimi colleghi che le condividevano, non sarebbero state altro che voci clamorose nel deserto. E così lui, affiancato da questo ristretto gruppo, si rese conto che alcuni accademici e i loro "centri derivati" divennero sempre più propensi a ostacolare i loro progetti al punto da toglier loro quasi del tutto la possibilità di professare i propri convincimenti. Gli stessi personaggi che forse da oggi faranno a gara per tessere le lodi.

Per questo, ad un certo punto della sua vita, con la sua enciclopedica

cultura e la sua grande capacità critica, preferì, tramite il suo seguitissimo blog, Archiwatch, immergersi nella realtà del quotidiano per rendere, quasi minuto per minuto, più esplicito il suo messaggio e farne in tal modo partecipe una ben più larga fascia di utenti, capendo che ormai i suoi scritti si sarebbero persi nel mare magnum della pubblicistica accademica che, per quantità di produzione, non è mai stata seconda a nessuno nel mondo.

I suoi detrattori hanno sempre interpretato questo modo di manifestare il suo pensiero come qualcosa, se non di negativo, quantomeno di passatista. Invece, a guardare bene, il suo è un messaggio di speranza per un futuro migliore rispetto all'attuale situazione di crisi, dalla quale cercava di uscire in tutti i modi con l'indicare coraggiosamente, quale voce fuori dal coro, nuovi itinerari progettuali e di ricerca.

Non a caso poi a quell'architetto, tipico di tanti scritti e forme scenografiche sguaiate che mal sopportava, contrapporrà, con andamento sornione, una sua voce grassa dialettale romanesca che nella sua espressione riusciva con maestria ad amalgamare, condite di satira, acute analisi scientifiche e tecniche dei fenomeni urbanistici e architettonici che osservava. Battute e pause di riflessione, tra sentimento e analisi. Nient'altro che l'arte del contrappunto. Ecco una delle tante eredità che ci lascia.

Attraverso la stortura apparente di suoi certi commenti dialettali pervasi da una logica stringente, affatto ingenua, è riuscito ad attrarre e persino uncinare un'infinità di lettori, e ancor più i suoi studenti che lo adorano e ai quali ha dedicato per intero la sua vita di docente. Sono certo che qualcuno di loro ne seguirà le orme. Una forma di retorica la sua in continuità con le radici culturali italiane sempre attento a non prendere in prestito, come spesso si usa, stilemi e termini di importazione, sospesa tra un Belli e un Longanesi, tra un Mosca e un Emilio Gadda, quest'ultimo sua sicura fonte di ispirazione. Si pensi al linguaggio di Quer pasticciaccio brutto de via Merulana che adorava e che adottò come suo principale strumento di comunicazione. Proprio per contrastare sofismi, allocuzioni, sineddoche e perifrasi intellettualoidi tipiche di chi con il linguaggio e le modalità dei veri architetti non ha mai avuto nulla a che fare, preferendo formulare elucubrazioni accademiche (sic) piuttosto che avere il coraggio di confrontarsi con ricerche progettuali al di là dei recinti scolastici all'interno dei quali si sentivano più sicuri, protetti e intoccabili. A ben intendere tutto ciò è un'altra parte della sua grande eredità.

Infine l'altro suo volto, ai più sconosciuto, se non ai suoi più cari amici, Tullio Pino, Luisa, Franz, Dario, Emilio, quel volto incredibilmente tenero e affettuoso rivolto alla sua famiglia, Clementina, Oliva, Saveria e ai suoi cinque nipoti. Il suo amore per la natura, gli animali e che dire del cibo? La sua cucina, sotto il cui tavolo scodinzolava il suo cagnolino sempre in cerca di una carezza e dalla cui credenza ci osservava il suo gatto lunatico, tante volte quella stanza si è trasformata, con tanti di noi, in un piacevolissimo cenacolo letterario. A volte perfino chiososo e goliardico, pervaso da una calda atmosfera, che rimpiangerò per sempre, la stessa con la quale con Giorgio varcammo gioiosi e colmi di speranza, nel 1964, le soglie della facoltà Valle Giulia.

Giorgio, compagno di sempre, forse a volte scomodo e imprevedibile, al quale non si poteva non voler bene la cui apparente malcelata durezza, di cui usava ammantarsi, da ieri ha purtroppo cambiato di stato e si è disciolta al sole e, sono sicuro, proprio per andare a varcare un'altra soglia che gli consentirà di vedere e curiosare quanto ci sia da analizzare lassù, nella da tutti noi agognata e improbabile casa di Adamo in Paradiso.

Marco Petreschi
Chiesa di San Saturnino, 10 marzo 2017



Spesso è il dettaglio a fare la differenza. Scegliere materiali di pregio per il proprio progetto significa scegliere qualcosa di raffinato, capace di infondere identità all'intervento e acquisire valore nel tempo. Tuttavia, questo carattere esclusivo non pregiudica le opportunità di utilizzo e personalizzazione sia grazie alle moderne tecnologie e metodologie di lavorazione, sia grazie alla presenza, sul territorio, di partner affidabili ed esperti.

Domus Marmi, nel contesto geografico e storico-produttivo delle "Cave di Travertino di Tivoli", si impone come azienda fidata che si occupa con passione della lavorazione del marmo e delle pietre, nata da oltre trent'anni di esperienza nel campo estrattivo-applicativo del Travertino Romano e affini. Oggi offre un servizio

ESCLUSIVITÀ
ALLA PORTATA DI TUTTI

DOMUS MARMI

Via Maremmana Inf. Km. 2.400 - 00010 Tivoli (RM)
Tel: +39 0774 381 497 - Fax: +39 0774 533 769
E-mail: info@domusmarmi.it - www.domusmarmi.it

molteplice nella veste di distributore lapideo, così come di rivenditore di rivestimenti (naturali, ceramici, laminati e in gres porcellanato) e di concessionario di grandi marchi. L'azienda vanta, infatti, una partnership con il marchio spagnolo Thesize, nato nel 2009 e riconosciuto sul mercato per Neolith: una superficie in pietra sinterizzata compatta e versatile, disponibile in oltre 40 modelli ispirati al marmo e ad altri elementi naturali, con varie finiture e spessori (nei formati da 3, 6, 12 e 20 mm), così da rispondere a ogni soluzione progettuale e stile architettonico.

La rete di vendita di Domus Marmi copre l'intera Italia e il Nord Europa. Tutti i prodotti sono disponibili in pronta consegna presso i magazzini e sono acquistabili sul portale online dedicato.





Il tema della prestazione energetica è sicuramente centrale per l'edilizia residenziale, così come in contesti produttivi e commerciali, interessando anche gli ambienti secondari di uno stabilimento, di un posto di lavoro o di un'abitazione. In risposta a questo trend, Hörmann propone varie soluzioni dalle elevate performance di isolamento termico. Tra queste, la porta garage LPU67 Thermo spicca per un valore di trasmittanza termica pari a $0,91 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ (per una dimensione di $5.000 \times 2.125 \text{ mm}$) e garantisce un potenziamento dei valori di coibentazione superiore fino al 50% rispetto ai modelli tradizionali. Questo perché viene realizzata in acciaio coibentato a doppia parete, con elementi a separazione termica di 67 mm di spessore (invece di 42 mm) e una doppia guarnizione (per singoli elementi e a pavimento). LPU67 Thermo dà anche la possibilità di applicare la guarnizione perimetrale ThermoFrame per isolare il telaio portone dalla muratura, risponde ai requisiti della normativa UNI EN 13241-1 e ha una protezione salva-dita. È inoltre disponibile in più misure (fino a un massimo di $5.000 \times 3.000 \text{ mm}$) e garantisce un'elevata sicurezza, grazie alla possibilità di motorizzazione con abbinamento al sistema BiSecur, controllato e comandato anche a distanza tramite App per smartphone e tablet. Ultima ma non per importanza, la ricerca estetica: LPU67 Thermo si distingue per un look contemporaneo accattivante, con greca M ed L in due superfici, ed è disponibile in 15 colori preferenziali e in tutte le tonalità della gamma RAL.

UN CONNUBIO DI EFFICIENZA,
ESTETICA E PERFORMANCE ENERGETICA

HÖRMANN ITALIA

Via G. Di Vittorio 62 - 38015 Lavis (TN)
Tel. +39 0461 244 444 - Fax. +39 0461 241 557
E-mail: info@hormann.it - www.hormann.it





La modularità e flessibilità dei sistemi USM Haller, unite all'esperienza e sensibilità verso la progettazione di Fortuna Arredamenti, hanno formato un binomio ideale per le esigenze di un collezionista privato, amante dei modellini automobilistici, desideroso di realizzare un sistema di arredamento in grado di accogliere oltre 4.000 oggetti, in prevalenza riproduzioni in scala dei modelli Ferrari.

La soluzione finale risulta infatti ottimale sia per esaltare la collezione, sia per le caratteristiche del luogo in cui il sistema sarebbe stato ospitato. I mobili USM Haller sono stati disposti seguendo l'andamento a U della pianta, delimitando l'intero perimetro e incorniciando le due finestre in corrispondenza della parete più lunga. Sono tutti illuminati a LED e, come da richiesta del cliente, presentano uno schienale realizzato in lamiera forata, simile a un fondale scenico. I modelli più grandi vengono custoditi all'interno di apposite teche interamente vetrate.

Il dialogo tra la committenza e Fortuna Arredamenti ha permesso di identificare i punti cardine del progetto portando alla scelta di USM Haller quale naturale conseguenza, come affermato da Enrico Marazza, proprietario dell'azienda romana: «Volevamo degli arredi che coniugassero funzionalità e design senza prevalere sui modellini esposti. L'esigenza era anche quella di poter avere la possibilità di ampliare, ridurre o riconfigurare i mobili in futuro, una caratteristica eccezionale dei sistemi di arredamento di USM».



UNA SOLUZIONE SENSIBILE PER UNA COLLEZIONE SPECIALE

USM U. SCHÄRER SÖHNE

Thunstrasse 55 - 3110 Münsingen (CH)
Tel. +41 3172 07272 - Fax +41 3172 07340
E-mail: info@ch.usm.com - www.usm.com

FORTUNA ARREDAMENTI

Via di Monte Brianzo, 51/56 - 00186 Roma
Tel. +39 06 686 7818 - Fax +39 06 686 5413
E-mail: info@fortunaroma.com - www.fortunaroma.com



La cucina è sicuramente uno tra gli spazi più importanti nel contesto residenziale dove “staccare la spina”, conversare e condividere il gusto per il buon cibo. È un ambiente tanto nevralgico quanto delicato, che va dunque calibrato sulla base di molteplici aspetti ed esigenze che spaziano dal comfort, passando per la funzionalità, sino ad arrivare all'estetica. Progettare la propria cucina o, più semplicemente, sceglierne i componenti risulta dunque un compito basilare per assicurarsi “un luogo di benessere” all'interno della casa.

Studio M3, storica sede dello showroom Miele situato nel quartiere Aurelio, mette le proprie risorse a disposizione tanto degli utenti finali, quanto degli architetti. Annovera infatti tutti i famosi elettrodomestici Miele, da incasso e da posizionamento libero, così come soluzioni *hi-tech* e le cucine d'arredo made in Germany a marchio Arko. A questa vasta gamma di prodotti si aggiungono ulteriori servizi, come le dimostrazioni pratiche in showroom sulla “cucina attiva”, condotte in diretta da chef professionisti, o le prove “live” sugli elettrodomestici esposti, tutti funzionanti. Ultimo ma non per importanza, il servizio di progettazione tridimensionale, che permette un elevato livello di personalizzazione della cucina a seconda delle esigenze dello spazio in cui sarà inserita e delle richieste personali del committente o dell'architetto che cura il progetto.

LA PROGETTAZIONE VIRTUALE PER ESIGENZE CONCRETE

STUDIO M3 - SHOWROOM MIELE

Via Baldo degli Ubaldi 258 - 00186 Roma
Tel. +39 06 3221 695 - E-mail: info@mieleroma.it
www.mieleroma.it - www.arkocucine.it





LA RICERCA E LO SVILUPPO DELLE VERNICI A POLVERE

AKZONOBEL COATINGS SPA

Via Silvio Pellico, 8 - 22100 Como
Tel. +39 031 345385 - Fax +39 031 345355
www.akzonobel.com

Il Powder Technology Center di AkzoNobel, azienda leader nel settore delle vernici a polvere, nasce dall'unione tra elevato *know-how* e volontà di ampliare il campo della ricerca, al fine di raggiungere standard qualitativi all'avanguardia anche nel campo della tutela ambientale. È qui che AkzoNobel sviluppa e gestisce le collezioni e tendenze di colore nel settore dell'architettura e del design, lavorando per mettere a punto nuove tecnologie intorno ai temi del colore e della sostenibilità. In architettura, di grande rilevanza sono i vantaggi delle vernici a polvere applicate su supporti in alluminio, di cui esaltano il design e accrescono l'impatto ecologico.

La vernice a polvere, oltre a proteggere l'alluminio da agenti atmosferici, corrosione e ossidazione, riflette i raggi solari mantenendo bassa la temperatura del metallo, con una capacità di rifrazione che varia in base alla tinta scelta. La durabilità delle vernici a polvere, con garanzie anche fino a 20 anni, rende il prodotto stesso una scelta ecologica. Le esigenze dei progettisti hanno incentivato la ricerca, facendo sì che l'offerta divenisse sempre più differenziata e sofisticata con un'ampia gamma di prodotti specifici per interno ed esterno, accompagnando così lo sviluppo e la diffusione dell'alluminio come materiale per l'architettura.





Studiare e organizzare uno spazio esterno significa confrontarsi con una serie di fattori tra loro diversi ma ugualmente decisivi ai fini della riuscita del progetto di outdoor. I prodotti prescelti devono rispondere a diverse esigenze, dalla resistenza e durabilità fino alla qualità estetica e capacità di inserirsi in maniera armonica e rispettosa nello spazio esterno.

Grazie all'esperienza di oltre quarant'anni nel settore e alle importanti collaborazioni con brand internazionali specializzati, la Priolo Arreda Garden mette a disposizione nei suoi oltre 2 mila metri quadrati di showroom una vasta gamma di prodotti, in grado di soddisfare i gusti e le richieste più diversificati. Particolare attenzione viene rivolta al Made in Italy, poiché espressione di qualità, comfort, stile e attenzione per il dettaglio, così come ai sistemi di ombreggiamento e schermatura, di grande attualità e di aiuto nella pianificazione dello spazio outdoor. Entrando nello spazio espositivo della Priolo Arreda Garden, il progettista e l'utente finale possono beneficiare di spazi già fortemente caratterizzati da elementi architettonici, di arredo e design, utili sia come supporto sia come spunto per identificare i prodotti più in linea con le peculiarità del progetto. Altrettanto rilevante è lo spazio dedicato all'*Home decor*, capace di rinnovarsi nel tempo sia per assecondare i trend, sia per rispondere efficacemente alla stagionalità.

SPAZI ESTERNI DA VIVERE

PRIOLO ARREDA GARDEN

Via Aurelia 1330 - 00166 Roma

Tel. +39 06 6618 1676/7 - Fax. +39 06 6618 1651

E-mail: info@arredagarden.it - www.arredagarden.it



Lo Showroom Dottor House di Roma va oltre il concetto di semplice spazio espositivo, per offrire a installatori, professionisti, progettisti e privati un luogo d'incontro dove richiedere una consulenza su misura. Un team di esperti e architetti è infatti a disposizione per analizzare le esigenze della committenza e metterle in relazione all'immobile e agli ambienti da arredare, con particolare attenzione agli ambienti bagno. Ogni acquisto nasce quindi da una diagnosi approfondita del luogo cui i prodotti sono destinati, che associata alla vasta scelta di rivestimenti, elementi d'arredo e complementi presente all'interno dello showroom porta all'identificazione del prodotto più adatto e maggiormente in grado di rispondere alle aspettative dell'acquirente.

Incontri aperti al pubblico e agli operatori del settore offrono inoltre presentazioni di elementi d'arredo, sistemi di montaggio, nuove soluzioni per l'allestimento degli spazi domestici.

In particolare, infine, gli architetti trovano all'interno dello showroom aree a loro dedicate attrezzate con postazioni di lavoro; qui i professionisti possono incontrare liberamente i propri clienti e studiare insieme a loro le soluzioni più idonee per i loro progetti.

SOLUZIONI PROFESSIONALI PER L'ARREDO

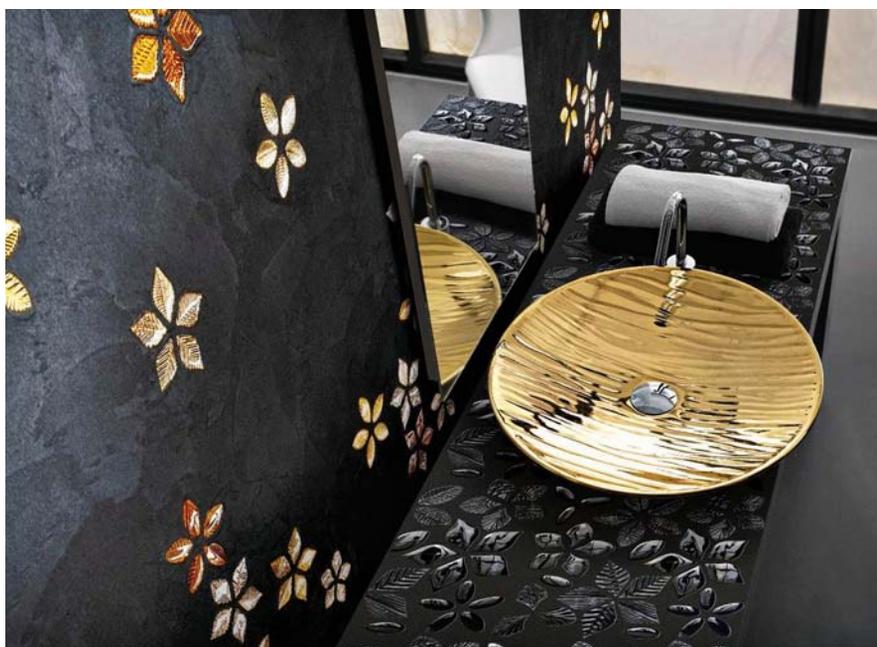
DOTTOR HOUSE SRL

Via Pieve Torina, 64/66 - 00156 Roma

Tel. +39 06 4116066

E-mail: dottorhousesrl@gmail.com

www.dottorhousesrl.it



CI VUOLE POCO PER AVERE TANTO. SPAZIO.



La **NUOVA TIPO STATION WAGON** è pronta a far spazio al tuo business offrendoti un'abitabilità best in class, tanto comfort e tutta la sicurezza che cerchi: Full Brake Control, Cruise Control Adattivo e Sensori di Parcheggio.



Consumi ciclo combinato Gamma Tipo Station Wagon: bz/ds da 3,7 a 5,7 (l/100km); GPL 8,3 (l/100km). Emissioni CO₂ ciclo combinato Gamma Tipo Station Wagon: da 98 a 146 (g/km).

www.fiat.it

VIENI IN CONCESSIONARIA A SCOPRIRE LE CONDIZIONI SPECIALI RISERVATE AGLI ISCRITTI ALL'ALBO.

OFFICINA107



Capsule Collection n. 1



OFFICINA107 è un progetto integrato unico al mondo che unisce legni, pitture, maioliche, carte da parati e tappeti, tutti coordinati da una palette di 9 colori interscambiabili tra di loro, dal sapore contemporaneo e dalle crome senza tempo

www.salis.it

Via Fernando Colombo 8/10 - 00154, ROMA
tel +39 06 574 5926
www.forma-luxuryliving.com

FORMA.
L U X U R Y L I V I N G