

# TRASPORTI

# *& cultura*

57

rivista di architettura delle infrastrutture nel paesaggio



**RETI E STAZIONI DELLA METROPOLITANA  
TRA FUNZIONALITÀ E ARCHITETTURA**

**Comitato d’Onore**

Paolo Costa  
già Presidente Commissione Trasporti Parlamento  
Europeo

Giuseppe Goisis  
Filosofo Politico, Venezia

Franco Purini  
Università La Sapienza, Roma

Enzo Siviero  
Università telematica E-Campus, Novedrate

Maria Cristina Treu  
Architetto Urbanista, Milano

**Comitato Scientifico:**

Oliviero Baccelli  
CERTeT, Università Bocconi, Milano

Alberto Ferlenga  
Università Iuav, Venezia

Massimo Guarascio  
Università La Sapienza, Roma

Stefano Maggi  
Università di Siena

Giuseppe Mazzeo  
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli

Cristiana Mazzoni  
ENSA Paris-Belleville, UMR AUSser

Marco Pasetto  
Università di Padova

Michelangelo Savino  
Università di Padova

Luca Tamini  
Politecnico di Milano

Zeila Tesoriere  
Università di Palermo - LIAT ENSAP-Malaquais

Rivista quadrimestrale  
maggio-agosto 2020  
anno XX, numero 57

Direttore responsabile  
Laura Facchinelli

Direzione e redazione  
Cannaregio 1980 – 30121 Venezia  
e-mail: laura.facchinelli@trasportiecultura.net  
laura.facchinelli@alice.it

La rivista è sottoposta a double-blind peer review

Traduzioni in lingua inglese di Olga Barmine

La rivista è pubblicata on-line  
nel sito [www.trasportiecultura.net](http://www.trasportiecultura.net)

2020 © Laura Facchinelli  
Norme per il copyright: v. ultima pagina

Editore: Laura Facchinelli  
C.F. FCC LRA 50P66 L7365

Pubblicato a Venezia nel mese di agosto 2020

Autorizzazione del Tribunale di Verona n. 1443  
del 11/5/2001

ISSN 2280-3998 / ISSN 1971-6524

## TRASPORTI

- 5 RETI E STAZIONI DELLA METROPOLITANA TRA FUNZIONALITÀ E ARCHITETTURA**  
di Laura Facchinelli
- 7 ARCHITETTURE DELLE RETI E DELLE STAZIONI**  
di Alessandra Criconia e Anne-Grillet Aubert
- 9 LA STAZIONE DELLA METROPOLITANA, UN NUOVO SPAZIO PUBBLICO DI QUARTIERE**  
di Giovanna Bianchi e Alessandra Criconia
- 17 TOKYO SUBWAYS: A PUBLIC-PRIVATE TOOL TO RENOVATE THE 21<sup>ST</sup> CENTURY METROPOLIS CONGESTED SPACES**  
by Corinne Tiry-Ono
- 25 LE METRO DE SHANGHAI. HISTOIRE, ENJEUX ET PERSPECTIVES**  
par Colas Bazaud
- 33 STATIONS DE METRO, ESPACES PUBLICS ET DEVELOPPEMENT DE NOUVEAUX CENTRES A SHANGHAI. LES CAS DE XUJIAHUI ET WUJIAOCHANG**  
par Yang Liu et Colas Bazaud
- 41 LE METRO DE MOSCOU, UNE CONSTRUCTION SOVIETIQUE 1931-1954**  
par Josette Bouvard
- 51 LA METROPOLITANA DI MOSCA: CENTO ANNI DI PROGETTI URBANISTICI (1935-2035)**  
di Elisabeth Essaïan
- 61 LONDRA NELLA RETE: INFRASTRUTTURE INTERMODALI E SPAZI URBANI DELLA CITTÀ-STAZIONE**  
di Marco Spada e Carla Molinari
- 69 LA PIAZZA DELLA STAZIONE NEL 21° SECOLO: TRASFORMAZIONE URBANA E METROPOLITANA. QUATTRO ENCLAVES DI BARCELONA**  
di Maria Rubert de Ventos
- 75 IL METRÒ DI MILANO. STRUTTURA E PROGETTI FUTURI**  
di Paolo Beria
- 83 BINARI A ROMA. VIAGGIARE NELLA STORIA, TRA UTOPIA E CONSERVAZIONE**  
di Filippo Lambertucci

**93 ARCHEO-STAZIONE DI SAN GIOVANNI, LINEA C DI ROMA, O DELL'ARCHEOLOGIA PUBBLICA**

di Andrea Grimaldi

**101 ARCHEOLOGIA, PAESAGGIO E CITTÀ: UN'OPPORTUNITÀ RECIPROCA**

di Paolo Desideri

**107 LA SCOMMESSA DEL GRAND PARIS EXPRESS**

di Anne Grillet-Aubert

**115 UN NUOVO SPAZIO PUBBLICO: LA STAZIONE DI CLICHY-MONTFERMEUIL A PARIGI**

di Federica Morgia

## *cultura*

**123 L'ESTHETIQUE DU METRO PARISIEN: EXPLORATION D'UNE QUESTION HISTORIQUE**

par Arnaud Passalacqua

**131 ALTA TECNOLOGIA E PROGETTO URBANO: LA PROBLEMATICHE DELLA CITTÀ INTELLIGENTE ESPOSTA ALLA FUTIAN RAILWAY STATION DI SHENZHEN**

di Cristiana Mazzoni e Flavia Magliacani

**139 A LA RECHERCHE DE L'INTERCONNECTION TRAIN-MÉTRO: REGARDS CROISÉS DANS LES METROPOLES DE LILLE, RENNES ET TOULOUSE**

par Philippe Menerault et Cyprien Richer

**147 LA STATION DE METRO, UN CONDENSATEUR ENERGETIQUE?**

par André Pény

**155 NUOVI PRIGIONIERI URBANI: PONTILI PER COLLEGARE TERRITORI CONNESSI**

di Lucina Caravaggi

**163 UTOPIE E ETEROTOPIE DELL'ACCESSIBILITÀ**

Cristina Imbroglini intervista Walter Tocci

**171 IL MONDO IN UNA STANZA: RIFLESSIONI SUI TRASPORTI AL TEMPO DEL COVID**

di Giusi Ciotoli e Marco Falsetti

# Subway networks and stations between functionality and architecture

by Laura Facchinelli

*The subway, the backbone of the public transportation system in metropolitan cities, is a theme that is ever more open to disciplines and considerations.*

*The creation of a subway is a matter of structural engineering, vehicle design and scheduling of timetables throughout the day. But in this case we turn our attention not to the subway as a transport infrastructure, but rather to the stations: places conceived to handle masses of rapid transport travellers which become complex, formidable machines constantly evolving their configuration of spaces and services. The stations are architectural works excavated into the underground, which stimulate the creativity of architects to create luminous, dynamic and stimulating spatial experiences, and to lead travellers intuitively and pleasantly towards their destinations. There are significant historical examples of subways, as well as successful more recent inventions, in which the project translates into a search for collective cultural meaning and identity-building. The very existence of the stations makes them poles of attraction that concentrate a multiplicity of interests and which, if they are part of an intelligent and forward-looking urban plan, are in a position to stimulate the regeneration of the areas around them.*

*It seems superfluous to highlight the fundamental role of a subway network in reducing traffic and pollution, both air and acoustic, in the road network. Naturally the “underground” transport service must be coordinated with the public transport services on the surface, planning functional, convenient and safe points of interchange. A subway, with its stations disseminated across the territory, is fundamental for the future of the city’s environment; the presence of a subway brings the suburbs closer to the centre of the city, facilitating the integration between its citizens, and bringing greater balance to the entire city.*

*By vocation, our magazine likes to look beyond our national borders. We are thus enthusiastic about working with the two editors of this issue in a collaboration between the Architecture and Planning Department of the Università La Sapienza di Roma and the École Nationale Supérieure d'Architecture in Paris-Belleville. The result is a collection of articles from professors working in different academic contexts, both of which are open to vast geographic horizons.*

*In the following pages, we publish research studies, analyses, narratives developed from multiple points of view. We review the history and outline the future of the Milan subway; we take a close look at the integration of the underground infrastructure in the city of Rome, where the earth produces significant archaeological discoveries. The experts from France describe the projects underway and the future plans for the Grand Paris metrò, and elsewhere in France, the infrastructure of Lille and Toulouse; they rightly examine the rich, ambitious and magnificent Moscow subway, with its long history of urban planning. There are also focuses on projects for London (intermodality and urban spaces) and Barcelona (the station as an engine of transformation). In Asia, we have explored the spaces surrounding the Tokyo subway (which has stimulated projects in the areas of access to it, both public and private) and the role of the subway in Shanghai (with its future plans for increasing efficiency in the public transport system).*

*Technology, aesthetics, urban planning: a subway must relate to the identity of a place and the need for renewal. Both these requirements, yesterday and today, depend on the quality of the project.*

# Reti e stazioni della metropolitana tra funzionalità e architettura

di Laura Facchinelli

*La metropolitana, spina dorsale del sistema di trasporto pubblico nelle metropoli, è un tema più che mai aperto a discipline e suggestioni.*

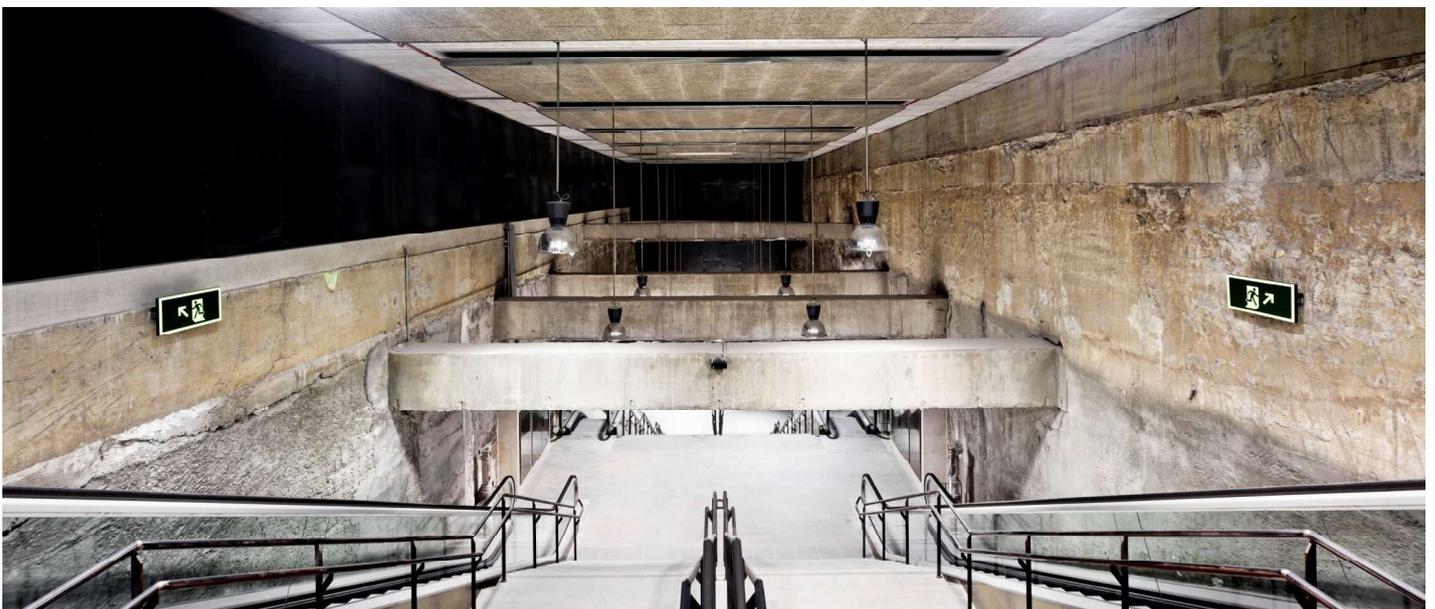
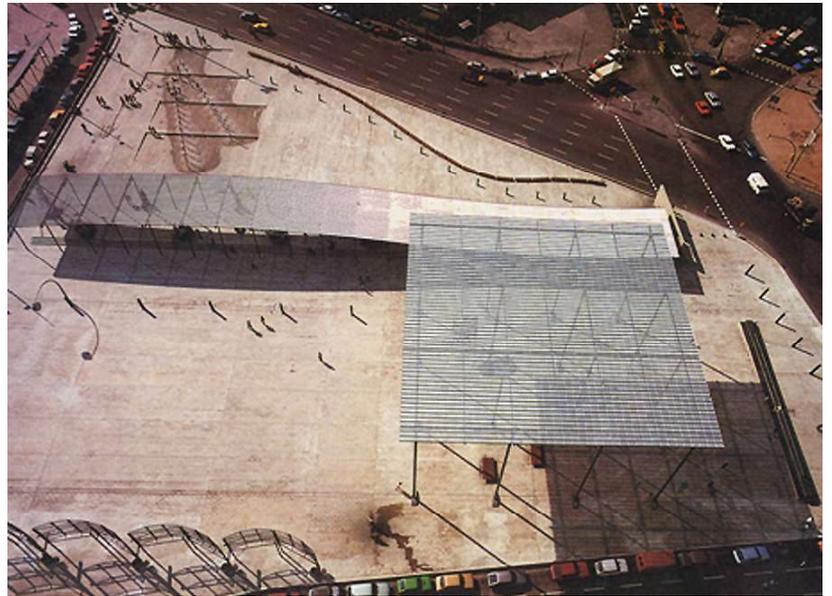
*La creazione di una metropolitana riguarda l'ingegneria strutturale, la progettazione dei veicoli e la programmazione delle corse nell'arco della giornata. Ma non è tanto la metropolitana come infrastruttura di trasporto che ci interessa, in questa sede, la nostra attenzione è rivolta soprattutto alle stazioni: luoghi destinati ad accogliere folle di viaggiatori in rapido transito e quindi macchine formidabili, complesse, in costante evoluzione nell'articolazione degli spazi e dei servizi. Le stazioni sono architetture scavate nel sottosuolo, che stimolano la creatività degli architetti per creare spazialità luminose, dinamiche, stimolanti e per condurre in modo intuitivo e piacevole i viaggiatori lungo i percorsi. Di metropolitane ci sono esempi storici importanti, ma anche felici invenzioni recenti, in cui il progetto si traduce in ricerca di significati culturali e identitari per la collettività. Le stazioni, con la loro stessa esistenza, sono poli di attrazione che concentrano molteplicità di interessi e – se inserite in un intelligente e lungimirante progetto urbano – sono capaci di stimolare la rigenerazione delle aree circostanti.*

*È superfluo evidenziare il ruolo fondamentale di una rete di metropolitana per ridurre la congestione e l'inquinamento, anche acustico, delle arterie stradali. Naturalmente il servizio di trasporto "underground" dev'essere coordinato con i servizi del trasporto pubblico di superficie, predisponendo punti di interscambio funzionali, comodi e sicuri. Una metropolitana, con le sue stazioni diffuse nel territorio, è fondamentale per il futuro ambientale della città; la presenza di una metropolitana avvicina le periferie al centro città, facilitando l'integrazione dei suoi abitanti, e quindi rendendo l'intera città più equilibrata.*

*Per vocazione, nella nostra rivista ci piace lanciare lo sguardo oltre i confini nazionali. Pertanto abbiamo accolto con entusiasmo la proposta, da parte delle due curatrici, di realizzare questo numero sulla base di una collaborazione fra il Dipartimento di Architettura e Progetto dell'Università La Sapienza di Roma e l'École Nationale Supérieure d'Architecture di Paris-Belleville. Il risultato è l'affiancamento di contributi di docenti operanti in contesti accademici differenti, entrambi aperti a vasti orizzonti geografici.*

*Nelle pagine che seguono, pubblichiamo ricerche, analisi, narrazioni condotte da molteplici punti di vista. Ripercorriamo la storia e delineiamo il futuro della metropolitana di Milano; guardiamo con attenzione all'inserimento dell'infrastruttura sotterranea nella città di Roma, dove il terreno è generatore di importanti scoperte archeologiche. Gli esperti d'oltralpe ci raccontano gli interventi in corso e i progetti futuri per il metrò del Grand Paris e, sempre in terra di Francia, per le infrastrutture di Lille e Tolosa; doverosamente si soffermano sulla metropolitana di Mosca, ricca, ambiziosa, magnifica, legata a una lunga storia di progetti urbanistici. Poi ci sono approfondimenti sui progetti per Londra (intermodalità e spazi urbani) e Barcellona (la stazione come motore di trasformazione). Del continente asiatico abbiamo esplorato gli spazi riferiti alla metropolitana di Tokyo (stimolatrice di interventi nelle aree di accesso, anche da parte di privati) e il ruolo svolto da quella di Shanghai (che attende interventi di pianificazione e di efficientamento del servizio di trasporto pubblico).*

*Tecnologia, estetica, progetto urbano: una metropolitana si rapporta con l'identità di un luogo e con l'esigenza di rinnovamento. A conciliare queste due esigenze, ieri come oggi, la qualità del progetto.*



# La piazza della stazione del XXI secolo: trasformazione urbana e metropolitana. Quattro *enclaves* di Barcellona

di Maria Rubert de Ventos

Se il XX secolo ha introdotto l'automobile nelle città, nel XXI secolo è tornata in auge la metropolitana che, come la ferrovia nel XIX secolo, collega le aree, avvicina situazioni urbane disperse e favorisce lo sviluppo di una città più equilibrata. Il sistema e la configurazione infrastrutturale che ogni città adotta per rispondere alla domanda di mobilità urbana è dunque uno dei temi più rilevanti della pianificazione contemporanea.

Man mano che la città cresce e distribuisce attività e spazi produttivi in maniera sempre più casuale, aumentano in modo esponenziale la domanda di spostamento tra i quartieri e la necessità di collegamenti interurbani alla scala metropolitana. Il progressivo aumento del prezzo delle abitazioni nei centri delle città espelle ampi settori di popolazione alla periferia e fa crescere la distanza tra la residenza e il luogo di lavoro, il tempo libero e i servizi. Mentre la pianificazione cerca di ridurre gli spostamenti obbligatori casa-lavoro e di immaginare una città accessibile a piedi o in bicicletta, i prezzi dei terreni, in particolare quelli delle abitazioni, e la difficoltà di avere posti di lavoro stabili costringono ad aumentare gli spostamenti obbligatori. È possibile promuovere il commercio locale e insistere su una distribuzione più omogenea e meno centralizzata di attrezzature e servizi. Tuttavia, è molto complesso pianificare la localizzazione degli spazi produttivi e delle opportunità di lavoro, confidando nella riduzione degli spostamenti. La costruzione di reti e tangenziali può fornire una risposta a una domanda che continua a crescere e che dovrà assorbire molti dei viaggi attualmente effettuati da veicoli privati.

## Un universo di stazioni

Se salire in alto, come ha suggerito Camillo Sitte, è una buona strategia per capire la forma di una città, la sua forma geografica e la geometria dell'insieme, entrare nelle viscere e nelle reti della metropolitana è

The station square in the <sup>XXI</sup> century. Urban and underground transformation. Four enclaves of Barcelona  
by Maria Rubert de Ventos

The modern subways that are extending their network have an impact on the boundaries of metropolitan regions similar to that of the railways in the 19th century: they transform territorial connections. The architecture of the new stations offers a range of brilliant and innovative solutions for one of the most complex and intense spaces in the city. The new metros include areas that are eccentric to the network of central spaces and promote nodes of activity and hyper-connectivity in the hinterland of the metropolis, generating reference spaces in enclaves without cohesion, especially in peripheral contexts. The impact of stations in the cities of the metropolis of Barcelona such as Santa Coloma, the Hospitalet or Badalona are exemplary, configuring new central spaces which also gather health and commercial facilities and other services. They are new and vibrant places of reference that expand the panorama of metropolitan spaces.

The orientation and layout of future extensions and the opportunities to multiply new connections are issues that must be correctly stated and studied, because they are crucial for the cohesion and multiplication of opportunities for fast and efficient transport in the metropolis, which is fundamental for the well-being of its inhabitants and for multiplying opportunities for access to work, services and leisure.

Nella pagina a fianco, in alto: La linea 9. Fondo Santa Coloma de Gramenet (foto Max Rubert). Al centro: vista dall'alto degli elementi costruiti che vengono inseriti nello spazio urbano della stessa piazza. In basso: stazione L'Hospitalet de Llobregat, Linea 9 della metropolitana di Barcellona (fonte: <https://tec-cuatro.es/portfolio/parc-logistic-station-fira-station-and-mercabarna-station-spain/>)

un'immersione nella sua vita reale e nel suo metabolismo. L'universo delle stazioni, come i mercati alimentari, ci dà un'idea di come funziona. Nel XXI secolo molte città smetterebbero di funzionare se la metropolitana si fermasse: in sostanza *non c'è metropoli senza metropolitana*.

La mobilità è un sistema complesso. Quello che circola attraverso il telaio delle strade e dei viali delle città può essere assimilato ai flussi, con leggi e comportamenti simili alla fisica dei fluidi. Tuttavia, la mobilità organizzata (o pianificata o consigliata) si comporta come i flussi del sistema nervoso, dove i nodi, i luoghi di connessione e di scambio, le stazioni, sono più decisivi dei canali. Le stazioni di scambio centrali e quelle alle estremità delle linee, dove avviene lo scambio con altre modalità di trasporto (ferrovia, autobus, bicicletta, moto o altri mezzi), sono i luoghi di maggiore intensità nelle periferie delle città. Se il concetto di "non-luogo" di Marc Augé (1993) rimanda agli spazi della mobilità globale della surmodernità, nelle città in espansione, le stazioni trasformano gli spazi vuoti in spazi carichi di intensità, siano essi delle spianate di terra o dei comodi spazi coperti. Queste piazze iperconnesse hanno favorito l'inserimento di nuove destinazioni d'uso in periferia (centri universitari, biblioteche, persino alberghi, ecc.), senza (ancora) provocare duri processi di gentrificazione come sottolineava Jane Jacobs nel 1961. A Medellin la progettazione di nuove strutture all'ombra delle stazioni della metropolitana e dei cavi della metropolitana è stato uno dei fattori scatenanti dell'importante rinnovamento urbano. La stazione e l'attività che essa comporta trasformano un *terrain vague* in una nuova piazza.

## L'architettura delle stazioni

Mettere in rapporto e collegare la stazione metropolitana sotterranea o aerea con la quota del marciapiede e della strada è un tema complesso al quale hanno dedicato ingegno e conoscenza tecnica i progetti delle metropolitane fin dagli inizi e per oltre un secolo. La sfida è stata principalmente quella di far arrivare la luce all'interno attraverso i lucernari e di garantire comfort, spaziosità e sicurezza. Le scale mobili diventano i grandi viali di queste viscere sotterranee. Si trovano soluzioni sorprendenti nelle metropolitane sovietiche del XX secolo – di Mosca (1935), Kiev (1960) o San Pietroburgo (1955) – ma anche in quella di Bilbao (1995) o in progetti recenti

come le stazioni della Second Avenue di New York (2017). Le ampie banchine e i tunnel della Jubilee Line di Londra, il complesso delle stazioni Magenta e Haussmann Saint-Lazare di Parigi, ha fatto sì che alla fine del XX secolo gli spazi dei viaggiatori, le sale e gli accessi siano stati ampliati.

L'esplorazione delle capacità plastiche di questi luoghi si può trovare nelle eleganti stazioni rivestite di ceramica di Maria Kiel a Lisbona (1957-71), nelle gallerie delle stazioni scavate a Stoccolma che dal 1957 sono state progettate come gallerie d'arte, nello spazio leggero di stazioni come la Westfriedhof della U-Bahn a Monaco (1998), nella stazione Nydalen a Oslo, nelle eleganti stazioni della linea B a Praga, o in quelle più recenti a Porto. Negli Stati Uniti l'austerità e il classicismo della metropolitana di Washington (1974), che sembra tradurre all'interno della metropolitana le premesse neoclassiche del piano dell'Enfant, contrastano con le nuove stazioni sovradimensionate della metropolitana di Los Angeles (1990).

Negli ultimi decenni, i grandi scambi storici si sono trasformati in nuovi manufatti. È il caso della stazione Rer Chatelet-les Halles (750.000 passeggeri/giorno), la grande porta che collega Parigi Centrale alla periferia, o la stazione di Fulton street, rinnovata nel 2014, il nodo in cui coincidono tutte le linee verticali del centro di Manhattan (300.000 passeggeri/giorno). D'altra parte, anche i grandi terminal ferroviari del XIX secolo sono stati adattati attraverso nuovi collegamenti con la metropolitana e l'alta velocità. È il caso della Gare du Nord, di St. Pancras o King's Cross a Londra, Rossio a Lisbona, Hauptbahnhof a Berlino, stazione Termini a Milano o Atocha a Madrid, ecc. Vediamo anche come, nei diversi contesti, le stazioni siano dei luoghi sicuri e ben curati, così come dei nuovi centri di attività e di commercio.

A Teheran, Il Cairo, Città del Messico o Medellin, l'intermodalità viene prodotta intorno alle stazioni e in particolare nei terminal con una grande varietà di autobus, veicoli pubblici e privati, formali e informali per servire le loro ampie periferie. Così le stazioni terminali diventano spazi di mercato e potenti nodi intermodali del trasporto veicolare.

Esistono due soluzioni tipologiche, in condizioni molto diverse, che sembrano dei riferimenti per progetti futuri: la stazione come atrio e la stazione come grande crocevia. L'ampio atrio sotterraneo del complesso di uffici e centro commerciale del Rockefeller Center (1929)<sup>1</sup> è un modello che si multipli-

1 C.H. Krinsky, Rockefeller Center, Oxford University.

ca per tutto il XX secolo negli spazi urbani centrali. Anche la piazza depressa Sergels Tor (1965-1974) di Stoccolma<sup>2</sup>, che organizza l'accesso al trasporto ferroviario e costituisce il collegamento con la città vecchia e un nodo nella trasformazione generale del nuovo centro moderno di Stoccolma, offre una soluzione esemplare, dove si inseriscono i molteplici flussi che danno centralità a questo luogo.

## Metropolitana e trasformazione urbana a Barcellona

La metropolitana di Barcellona è stata inaugurata nel 1924<sup>3</sup> e attuando due strategie che sono fondamentali in qualsiasi momento storico in una città esistente: da un lato, servire e fornire un servizio ai centri consolidati e, dall'altro, accompagnare lo sviluppo delle aree del futuro. La metropolitana inaugurata nel 1924 (il *Gran metro*) serve la città lungo la spina dorsale del Passeig de Gràcia (L3), l'asse verticale dell'Eixample che coincide con la direzione del cardo romano parallelo alle Ramblas. La linea trasversale della metropolitana (*metro Transversal*) Catalunya-Plaza de España, inaugurata nel 1926 (L1), corre tangente al centro storico sotto la Gran Via, la spina dorsale dell'Ensanche di Cerdà, ed è stata progettata per essere collegata alle opere dell'Esposizione Universale del 1929. Tutte le linee s'incrociano in Plaza Catalunya, uno spazio incerto, dove, fino ad oggi, convergono il treno di Sarria e più avanti l'autobus, il taxi, il pullman e ogni tipo di autovetture.

La linea trasversale è stata prolungata negli anni '50 e sono stati costruiti nuovi rami. Tra il 1968 e il 1974 la rete viene ampliata e viene progettata una nuova linea aerea trasversale (L5) che collega due nuove stazioni, Sagrera e Sants, con l'intento di creare la spina dorsale dei nuovi quartieri di alloggi sociali e di future estensioni in un momento di forte sviluppo. Negli anni '80 e '90 i consigli comunali hanno stabilito obiettivi di ricostruzione urbana focalizzati su altre questioni. La costruzione di strutture, l'urbanizzazione di strade

e piazze e il miglioramento delle abitazioni hanno concentrato gli sforzi e trasformato la Barcellona dei quartieri in una città coesa. Un andamento che approda all'apertura della città al mare e alla trasformazione del tessuto industriale del Poble nou. I Giochi Olimpici del 1992 sono stati il motore di questa enorme trasformazione<sup>4</sup>. Nessuno di questi sforzi ha incluso la metropolitana come elemento strutturante. La ferrovia costiera di Barcellona nel quartiere della Barceloneta è stata smantellata nel 1988, passo preliminare per la costruzione di una nuova rotonda per le auto e di un nuovo quartiere costiero, il Vil·laggio Olimpico.

Dal 2000 in poi, l'attenzione porta sul prolungamento delle linee e sulla costruzione di nuove stazioni. La linea 12 e altre linee sono state prolungate fino ai quartieri e alle città della prima periferia, come Ciudad Meridiana, Nou Barris, el Carmelo, Bellvitge, Santa Coloma e Badalona (2010). Contemporaneamente, le stazioni ferroviarie hanno richiesto la costruzione di parcheggi e il miglioramento degli svincoli, come il Centro Cornellà. Nel 2004, il tram è stato reintrodotta in un momento di domanda di trasporto pubblico in forte crescita nel centro della città. Il tram Baix e il tram Besos, sul modello francese, contribuiscono alla trasformazione dei viali periferici. La linea del tram di 29 km, migliora la mobilità e facilita l'accessibilità ai quartieri del Baix Llobregat e viene sempre più usato. L'AVE, un treno ad alta velocità, arriva a Barcellona nel 2008.

La metropolitana di Barcellona ha ancora problemi strutturali: la copertura del territorio è ancora insufficiente: ci sono grandi lacune nel centro, poche stazioni di scambio, il collegamento con i servizi suburbani che ricalcano i tracciati delle vecchie linee ferroviarie è scadente, non sono state costruite nuove stazioni di scambio e non viene neanche data una risposta efficace alla domanda di spostamenti tangenziali. Ci sono due obiettivi chiave: da un lato, il collegamento con le popolazioni dell'area metropolitana, e la risposta alla domanda di trasporti legata all'offerta di nuove abitazioni a prezzi accessibili e di buoni servizi, in concomitanza con la gentrificazione del centro storico, l'Ensanche e i quartieri più centrali investiti dal turismo; dall'altro, la reintegrazione nel sistema della mobilità delle stazioni disattivate, la creazione di nuovi nodi di scambio centrali, che alleggeriranno i flussi nei corridoi centrali.

Press, 1978.

<sup>2</sup> La piazza Sergels Torg di Stoccolma trasforma radicalmente il centro della città con cinque nuovi edifici alti e una grande area di scambio. Si veda l'opera di Sven Markelius.

<sup>3</sup> Si veda capitolo *Barcellona* in J. Parcerisa e M. Rubert de Ventós, 2002, *Metro, Galassie Metropolitane, Galassie Metropolitane, Galaxies Metropolitanes*, UPC ed., Barcellona.

<sup>4</sup> Cfr. Bohigas 1986. Il libro è un emozionante resoconto della trasformazione della città a partire dal 1975.

*Grandi stazioni in sospenso a Barcellona* - Il piano di collegamento ferroviario del 1969 cancellò il programma delle stazioni terminali e staccò dal sistema la stazione principale di Barcellona, la splendida Estació de França. Una situazione che coincide con gli anni in cui le stazioni come la Penn Station di New York o la nuova stazione Montparnasse di Parigi sono state smantellate. A Barcellona erano previste due nuove stazioni: Sants aperta negli anni '70 e Sagrera che è ancora in sospenso.

È interessante notare che Sants è stato il terminal e la stazione centrale per tutti questi anni, in un edificio di Pirro con un albergo e un parcheggio in cima. È anche paradossale che uno degli spazi pubblici più acclamati degli anni '90<sup>5</sup>, che offriva alla stazione un astratto ed elegante sagrato, risolto con una pavimentazione continua e i pergolati metallici, sia uno spazio non collegato alla stazione nei marciapiedi perimetrali e che non permette di articolare la circolazione degli autobus e taxi lungo il perimetro.

La stazione Sagrera aspetta. Negli anni precedenti la crisi del 2008 sembrava che la soluzione fosse quella di interrare il più possibile le infrastrutture, ridurre lo spazio ferroviario e costruire delle case per finanziare le stazioni. La stazione Sagrera aspetta. Negli anni precedenti la crisi del 2008 sembrava che la soluzione fosse quella di seppellire tutto il possibile, ridurre lo spazio ferroviario e costruire case per finanziare la stazione. Un processo che ha portato ai giorni nostri con alcune trasformazioni perimetrali, le aspettative delle società immobiliari in corso e la stazione in attesa.

*Le stazioni Francia e Morrot* - Due stazioni ottocentesche, Francia ed El Morrot sulla costa, sono praticamente chiuse, e la spiaggia de l'Hospitalet, che ha una posizione chiave come zona ferroviaria, è praticamente in disuso.

La stazione di Francia è vuota, ma per fortuna è lì, in attesa di treni e attività. Fino a poco tempo fa veniva affittata per feste e congressi,

5 La piazza Sants (1981-1983) costruita dagli architetti Helio Piñón e Albert Viaplana con Enric Miralles, con una composizione astratta e una presentazione fuori dall'ambiente, ha avuto un forte impatto sulla pratica del design urbano a Barcellona e ha significato l'inizio di un approccio lontano da soluzioni più accademiche. Non ha mai funzionato bene come piazza di servizio della stazione, ma i pergolati, le panchine e la qualità della pavimentazione sono serviti da modello per diversi progetti successivi. (vedi rivista *Arquitectura* 1985 n 253.) Il Team RCR arquitectos Aranda, Pijem, Vilalta sta scrivendo nel 2020 l'adattamento dello spazio.

si, ma in futuro dovrebbe essere considerata uno dei poli di trasporto più importanti di Barcellona. Una stazione in attesa di collegamento con l'autostazione di El Morrot, che serve il porto situato a soli 2,5 km di distanza e anch'essa vuota.

Il collegamento delle due stazioni e il ripristino del corridoio ferroviario costiero migliorerà in maniera significativa la mobilità di Barcellona: servirà a evitare la saturazione nel tratto del tunnel centrale e la saturazione delle stazioni attuali.

Il ripristino del tracciato ferroviario, incomprensibilmente sostituito da una circosollazione per il traffico su gomma dopo la rimozione dei binari negli anni '80, e la reintegrazione delle stazioni del XIX secolo nella rete sono due priorità che riguardano non solo il centro di Barcellona ma anche l'hinterland metropolitano. La creazione di nuovi collegamenti attraverso il porto ridurrà i tempi degli spostamenti e allo stesso tempo faciliterà il trasporto delle merci nella metropoli.

## Nuove piazze metropolitane

I cambiamenti urbani che la realizzazione delle nuove stazioni e la riattivazione di quelle vecchie in disuso è una delle questioni chiave che le città metropolitane, e in particolare Barcellona, devono affrontare.

Senza dubbio, il più grande investimento degli ultimi anni è stata la costruzione di una linea ferroviaria a semicerchio, le 9, che collega tutte le linee esistenti ed è stata progettata con un discutibile sistema di binari sovrapposti. I lavori, iniziati nel 2003, con un ingente budget, sono coincisi con un momento di crisi che ha costretto all'arresto della sezione centrale, (ancora sospesa), e a drastici tagli alla stazione.

L'impatto delle nuove stazioni sul settore settentrionale e meridionale è molto diverso. Il 13 dicembre 2009 è stata aperta la linea L9 Nord che collega le città di Badalona e Santa Coloma con cinque stazioni, da Can Zam a Can Peixauet, e nel 2011 si collegherà con La Sagrera, dove le linee L1, L5, R3, R4 e R12 coincidono. Le nuove stazioni, (prolungamento della Linea 1 e della nuova Linea 9), danno a Santa Coloma un'accessibilità privilegiata che ha portato dei miglioramenti nei diversi quartieri, organizzato nuove piazze nei dintorni e avviato una radicale trasformazione del fiume Besòs, il fiume più antropizzato d'Europa, nel miglior corridoio verde della metropoli, ora accessibile con la metropolitana<sup>6</sup>. Il 12 febbraio 2016 è

6 L'inizio del recupero del fiume Besòs da Montcada negli anni '90 ha trasformato quello che era il fiume più

stato inaugurato il tratto L9 Sud tra l'aeroporto e la zona universitaria, che serve un insieme di strutture e servizi che offrono al contempo una nuova centralità alla città de l'Hospitalet<sup>7</sup> e ai suoi nuovi settori terziari, vicini a ospedali e università, collegati dalla nuova estensione della Gran Via, con tre stazioni come Fira, Prc Logistic o Mercabarna di grande qualità scenica. La realizzazione della nuova linea o l'estensione di quelle esistenti ha favorito rilevanti trasformazioni della metropoli. Le nuove stazioni hanno costruito luoghi pubblici di riferimento caratterizzati dalla coesistenza della stazione con nuove attività, servizi pubblici e spazi per il parcheggio, autobus, taxi, tram, biciclette, ecc.

Possiamo citare quattro esempi notevoli: Plaza de la Mediterrànea a Santa Coloma de Gramanet, Plaza Jaume Balmes a Gavà, Plaza Catalunya a El Prat de Llobregat, o Plaza Pompeu Fabra a Badalona. Nuovi nodi metropolitani, piazze eccentriche rispetto al cuore dei quartieri, ma accompagnate da strutture di nuova generazione. Le attività che espongono e la trasformazione dell'ambiente circostante, dove sono emersi nuovi progetti residenziali e il commercio è cresciuto, mostrano il potere agglutinante di questi spazi che combinano anche edifici amministrativi, campi sportivi e spesso grandi spazi piantumati. Sono dei luoghi centrali, più imprecisi e con perimetri non chiari, nuovi centri di riferimento, nuove piazze delle città metropolitana.

## Conclusioni: piazze e mobilità

Le vecchie piazze hanno continuato a essere la forza trainante della migliore trasformazione delle città, ma è necessario incorporare un nuovo vocabolario. Parlare di piazze contemporanee significa parlare di una somma variegata di spazi diversi e mutevoli. Per questo sarà necessario rivedere i concetti del XX secolo come gli spazi di relazione e di transizione (Bakema, 1958), gli spazi intermedi

inquinato d'Europa in uno spazio pubblico molto interessante e attraente. Javier Pérez Andújar descrive il suo rapporto con la città dei blocchi e il fiume a Paseos con mi madre (2011).

<sup>7</sup> La linea 9 della metropolitana di Barcellona è una linea automatica che attualmente conta 24 stazioni: 9 sulla tratta nord, 11,1 km in una diramazione a Santa Coloma de Gramanet e a nord di Barcellona; e 15 sulla tratta sud, che attraversa i quartieri di Barcellona e Hospitalet de Llobregat e El Prat de Llobregat. Le linee L9 e L10 sono destinate a collegare Barcellona con cinque comuni della sua area metropolitana, oltre a collegare la città con punti strategici della città come l'aeroporto di Barcellona, la Zona Franca, la Fiera, l'espansione del Porto, la Città della Giustizia o il Camp Nou, tra gli altri.

(Aldo Van Eyck, 1961), o l'importanza dell'attività (Gordon Cullen, 1961), che sono fondamentali per interpretare e trasformare gli spazi pubblici della città.

Sebbene l'adattamento delle strade all'automobile e l'introduzione di nuove strade a partire dagli anni '60 abbia trasformato e alterato il carattere e l'interesse di molte città, le piazze legate alla mobilità possono contenere decisioni chiave per il miglioramento delle città del XXI secolo. Siamo in una fase di cambiamento. I luoghi del XXI secolo non possono essere assimilati ai nodi, agli scambi, ai centri nevralgici. Questi non-luoghi possono e devono essere convertiti in piazze. La nuova vicinanza offerta dallo spazio virtuale incoraggia paradossalmente il desiderio e la moltiplicazione degli spazi di comunicazione fisica. L'uso intensivo e crescente di nuovi scenari di ritrovo e di interazioni dovrebbero essere la controparte dei crescenti sistemi di comunicazione non presenziale (come Saskia Sassen e i lavori del sociologo William Whyte) La moltiplicazione di nuove stazioni apre un nuovo capitolo sul rapporto delle città con la ferrovia, il tram, l'autobus e i nuovi modi di trasporto. Come nell'Ottocento, stanno emergendo spazi che si configurano come luoghi centrali di passaggio e di attraversamento: nuove piazze che concentrano attività e commerci, spazi di identità e di intensità urbana, così come le migliori piazze e spazi pubblici della città compatta.

© Riproduzione riservata

## Bibliografia

Augé M. (1993, I ed.), *Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Elèuthera, Milano.

Augé M. (1992, I ed.), *Un etnologo nel metrò*, Elèuthera, Milano.

Bohigas O. (1986), *Reconstrucció de Barcelona*, Barcelona: Edicions.

Jacobs J. (1961), *Vita e morte delle grandi città*, Comunità, Torino.

Parcerisa, J., Rubert de Ventós, M. (2002), *Metro, Galassie Metropolitane, Galassie Metropolitane, Galaxies Metropolitanes*, Ed UPC, Barcellona.

Rubert de Ventós, M. (2011), *Trasformazione urbana (in America Latina) attraverso il transito di massa*, in "Harvard Design Magazine" N° 34.

Rubert de Ventós M., Giménez A. (2019), *Escenaris de futur. Litoral de Barcelona*, Nova ZMT, Zona marittima-terrestre.

Sitte C., (1981), *L'arte di costruire le città. L'urbanistica secondo i suoi fondamenti artistici*, Jaca Book (tradotto dal tedesco da Renato Della Torre), prima edizione 1886.