The view from the street. Modelli di mobilità e paesaggi urbani

Francesco Alberti
Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura francesco.alberti@unifi.it

01
2015

Abstract
La mobilità è uno dei fattori che maggiormente condizionano l'organizzazione e il paesaggio urbano. Dopo aver ripercorso alcuni aspetti salienti delle trasformazioni prodotte nelle aree urbane europee dal rapido sviluppo, verso la fine del XIX secolo, delle reti di trasporto collettivo elettriche e dal fenomeno, esploso intorno alla metà del XX, della motorizzazione di massa, il contributo si sofferma ad analizzare come, nella prospettiva dello sviluppo sostenibile, l'Unione Europea si stia oggi adoperando per un nuovo cambio di paradigma della mobilità urbana nel segno della 'multimodalità', che nel giro di pochi decenni potrebbe modificare ancora una volta in modo profondo l'immagine delle città.

Parole chiave
Mobilità sostenibile, accessibilità, trasporto pubblico, paesaggio urbano, Unione Europea.

Abstract
Mobility is one of the main factors affecting the organization and the urban landscape. After recalling some major aspects of the transformations produced in European cities by the rapid development of electrical public transport networks in the late nineteenth century, and by the explosion of mass motorization in the mid-twentieth, the contribution focuses on EU's engagement in promoting multimodal transport as a lever of sustainability: a change of paradigm in urban mobility, which, in a few decades, may radically change again the image of the city.

Keywords
Sustainable mobility, accessibility, public transport, urban landscape, European Union.

Received: February 2015 / Accepted: April 2015
© The Author(s) 2015. This article is published with Creative Commons license CC BY-SA 4.0 Firenze University Press.
DOI: 10.13128/RV-16727 - www.fupress.net/index.php/ri-vista/

Dalla carrozza all'automobile: sviluppo tecnologico, mobilità e paesaggio urbano

L'evoluzione dei 'modi' e degli 'stili' di mobilità delle persone e delle cose ha da sempre condizionato lo sviluppo, la forma e l'immagine delle città.

Interventi infrastrutturali, innovazioni tecnologiche nel campo dei trasporti e delle relative fonti di energia, norme e regolamenti per la circolazione o la sicurezza sono tutti fattori che, andando a incidere in modo più o meno profondo e duraturo sulle relazioni tra i luoghi e le funzioni, le modalità d'uso delle percorrenze, il disegno del suolo e l'apparato segnico percepibile ad altezza uomo, contribuiscono a trasformare continuamente il paesaggio della città, sia attraverso modifiche fisiche – oggettive – al quadro percettivo, sia introducendo variazioni ai punti di vista abituali di chi si muove al suo interno (per citare un'esperienza comune, si pensi al disorientamento iniziale e conseguente *reset* del sistema di riferimenti visivi e mentali a cui è costretto un automobilista a seguito di una misura banale come il cambio di senso di marcia d'una strada); sia, nel lungo periodo, inducendo cambiamenti sui modi di vivere, vedere e interpretare lo spazio urbano.

Alcuni passaggi, che hanno segnato storicamente lo sviluppo insediativo del continente europeo, rappresentano altrettanti cambi di paradigma a cui sono riconducibili modificazioni a catena dei sistemi connettivi che fanno da supporto ai movimenti urbani, nonché dei significati ad essi associati tanto in relazione all'insieme che alle singole parti.

Fra questi, il processo di specializzazione degli spazi stradali da 'abitazioni del collettivo' – secondo la ben nota definizione di Walter Benjamin (Benjamin, 1986, p. 553) – a infrastrutture dedicate al trasporto ha radici che anticipano di secoli la nascita dell'ingegneria moderna e l'applicazione dei suoi principi di normalizzazione alle diverse componenti urbane, operata in modo sistematico a seguito della rivoluzione industriale. Tanto è vero che un esempio di provvedimento in questo senso, riportato da Giancarlo Consonni (1989), può essere già ravvisato nel decreto del 1493 con cui Ludovico il Moro promuoveva a Milano la demolizione dei porticati in legno posti davanti a più edifici contigui (i cosiddetti 'coperti'), che protendendosi sulla pubblica via intralciavano la circolazione: una scelta 'efficentista' da cui dipese la progressiva cancellazione di uno degli elementi urbani più caratteristici dell'età comunale.

Il confronto tra le vedute di Londra di Thomas H. Shepherd della prima metà del XIX secolo e le incisioni di mezzo secolo dopo di Gustave Doré della stessa città, passata in pochi decenni da 900.000 a 3.500.000 abitanti, testimonia con evidenza, al di là delle diverse intenzioni degli autori (celebrativa della grandezza della capitale imperiale nel primo caso, di denun-

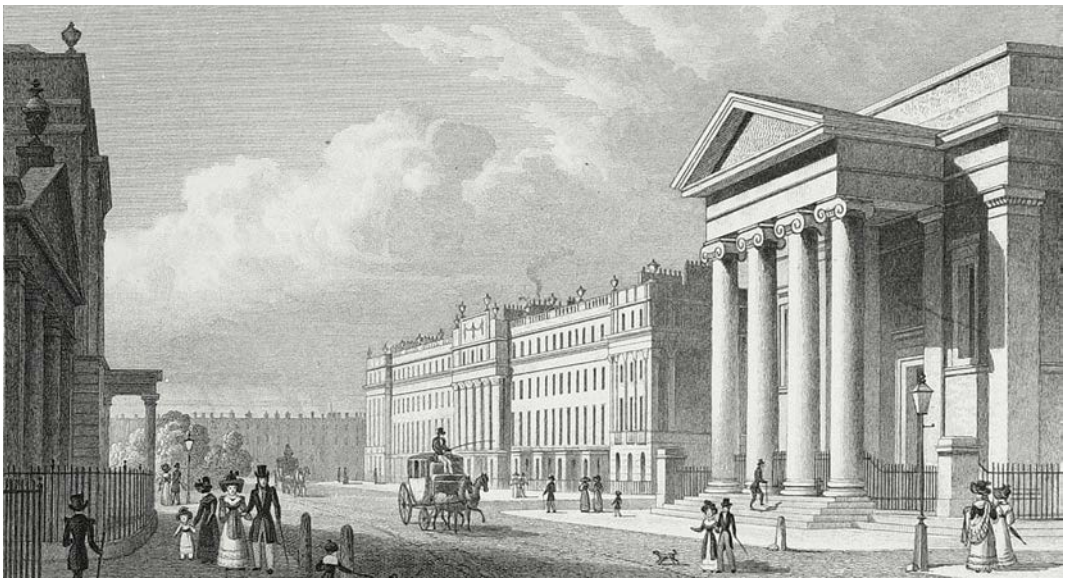
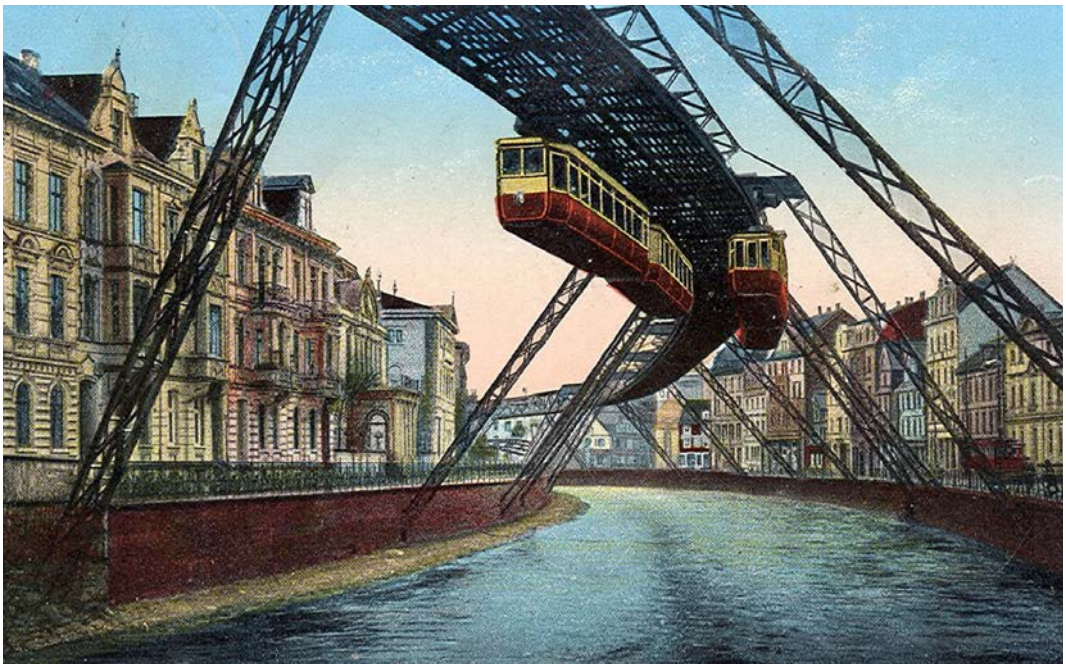


Fig. 1-2 – Due immagini di Londra, tratte rispettivamente dalle raccolte *Metropolitan Improvements: Or, London in the Nineteenth Century* di Thomas Hosmer Shepherd (1827) e *London: A Pilgrimage* di Gustave Doré (1872).

cia sociale delle aberrazioni della neo-metropoli industriale nel secondo) l'irruzione nella scena urbana di una componente dinamica che non può più essere ignorata, né compressa all'interno di inquadrature costruite su canoni prospettici tradizionali (fig. 1-2).
Il movimento caotico di uomini, carri, carrozze invade il campo relegando sullo sfondo le architetture, un tempo protagoniste assolute nella rappresentazione della città, mentre l'avvento delle prime forme di trasporto meccanizzato – il treno, la metropolitana, i battelli a vapore che solcano il Tamigi – sembra preludere a un nuovo ordine, possibile unicamente attraverso la canalizzazione dei traffici. Una riforma, questa, che per primo Ildefonso Cerdà introduce nel suo piano di espansione di Barcellona (1855-1863), alternando all'interno della celebre maglia a scacchiera le arterie carrozzabili a quelle destinate a ospitare in trincea i binari della ferrovia urbana e assegnando ad ogni tipo di movimento fasce stradali specializzate, caratterizzate anche dal punto di vista dei materiali: manto in asfalto – una novità – per i pedoni, rivestimento di mattonelle per i carri trainati a braccia, selciato per i veicoli pesanti e macadam per quelli leggeri.
Con la diffusione dell'elettricità, il trasporto collettivo esce dalla fase pionieristica per diventare uno dei principali vettori di sviluppo e rinnovo urbano. Oltre a servire gli spostamenti casa-lavoro, facendo da telaio a uno sviluppo organizzato in zone differenziate per funzione e livello sociale degli abitanti, i nuovi sistemi (prevalentemente tramvie, ma anche teleferiche, funicolari e sistemi ibridi) stimolano per la prima volta una mobilità di massa per motivi di svago, dando facile accessibilità a mete 'fuori porta' – parchi, stabilimenti balneari, castelli, terrazze belvedere – con un effetto di moltiplicazione caleidoscopica dell'immagine della città; immagine che per altro, da questo momento in poi, includerà anche un nuovo *layer*, nel tempo divenuto sempre più invasivo, costituito dalle sovrastrutture tecniche e dagli elementi accessori funzionali alle esigenze del trasporto (fig. 3-4).

PARTINGTON & Co.
LLOYDS NEWS
DAILY NEWS
STANDARD
FLEET ST
E.C.



Inoltre, man mano che il movimento lento perde il suo carattere di necessità per una parte sempre più consistente della popolazione, nuovi spazi pubblici concepiti come percorrenze – *boulevards* con ampi marciapiedi per il passeggio, *ramblas*, *promenades*, *passages* commerciali – prendono forma in risposta alle esigenze d'interazione sociale e autorappresentazione delle classi emergenti. Accanto agli antichi e ai nuovi monumenti, tra cui primeggiano le stazioni ferroviarie, definite da Téophile Gautier "le cattedrali della nuova umanità" (cit. in Parissien, 1997, p. 7) l'iconografia urbana si arricchisce così di luoghi, ambientazioni e panorami inediti, che un'altra rivoluzionaria invenzione del periodo, la fotografia, contribuirà a fissare e a rendere popolari attraverso le cartoline illustrate.

Nel periodo successivo al primo conflitto mondiale – all'inizio gradualmente, poi, dal secondo dopoguerra e fino alla fine del XX secolo, con ritmi estremamente accelerati, grazie al sostegno decisivo accordato dai governi nazionali ai settori industriali coinvolti – si compie il passaggio da una declinazione prevalentemente collettiva del trasporto meccanizzato alla diffusione di massa del mezzo privato, resa possibile dall'evoluzione del motore a combustione interna, dalle innovazioni al ciclo produttivo introdotte negli Stati Uniti da Henry Ford (1913) e dalla disponibilità sul mercato di combustibili fossili a prezzi contenuti. Tale cambio di paradigma ha avuto notoriamente impatti spaziali dirompenti, senza tuttavia riuscire a dare luogo – com'era negli auspici dei sostenitori della civiltà *machiniste* – né a uno sviluppo equilibrato tra sistemi insediativi, reti dei trasporti e ambiente naturale, né a una nuova estetica urbana in cui fosse riconoscibile un valore sociale universale. La nozione stessa di 'paesaggio urbano' (*townscape*) prende anzi forza nel dibattito internazionale proprio a partire da una polemica lanciata nella seconda metà degli anni Cinquanta dalle pagine dell'«Architectural Review» (Nairn, 1955; 1957) contro i limiti dell'approccio funzionalista, quale principio di ricomposizione semantica dell'ambiente costruito a fronte delle trasformazioni fisiche indotte dalla motorizzazione di massa e dell'inquina-

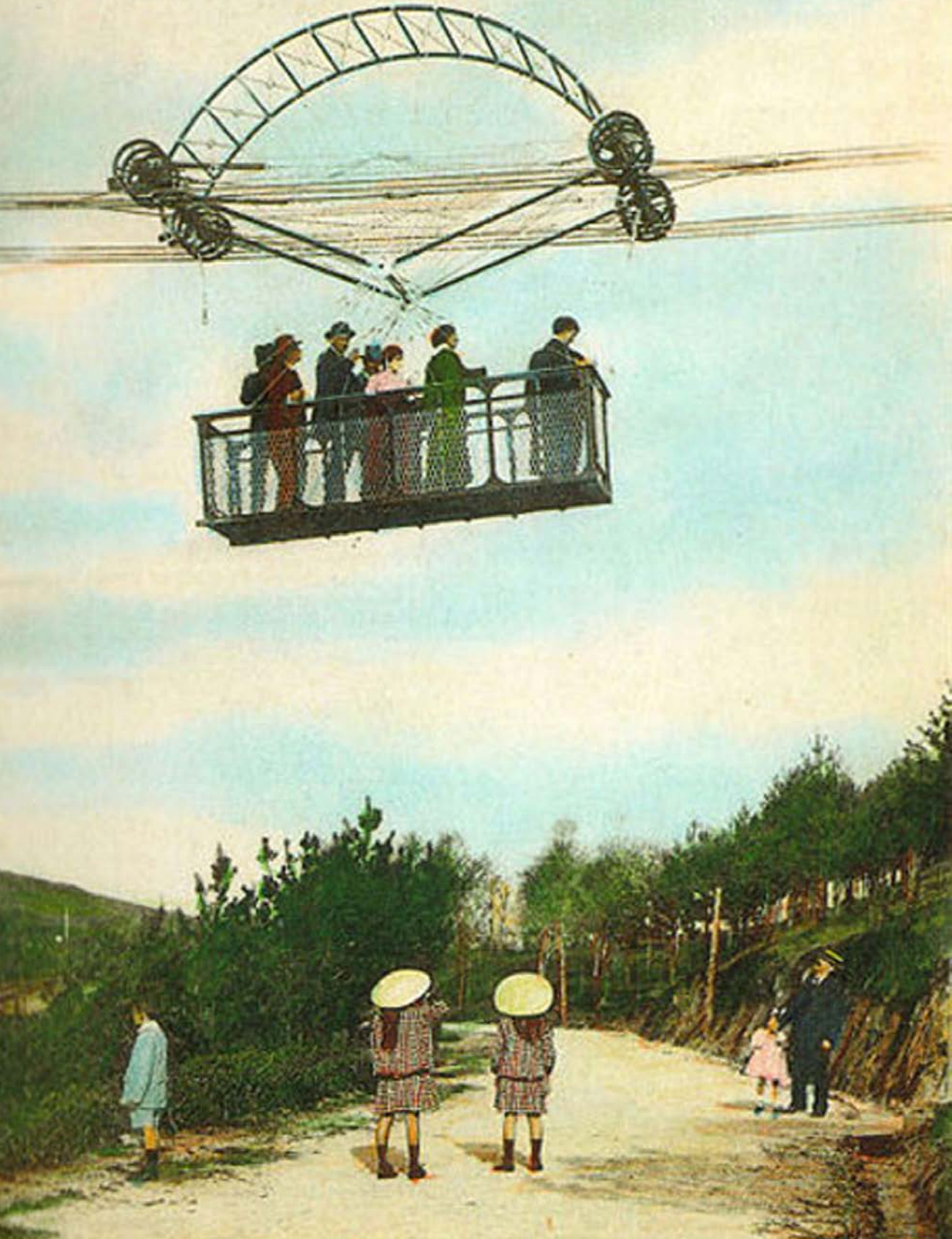
pagina a fronte
Fig. 3 – La monorotaia sospesa di Wuppertal (D), inaugurata nel 1901 e tutt'ora in funzione (cartolina d'epoca).

mento visivo generato, anche dentro la città consolidata, dall'affastellarsi di segni autoreferenziali (*parafernalia*), in gran parte connessi all'uso pressoché esclusivo degli spazi stradali per la circolazione e la sosta degli autoveicoli (Alberti, 2008) (fig. 5-6).
Che il problema non sia solo di natura formale, ma chiami in causa l'identità e il senso del modello urbano, lo mette d'altra parte in chiaro anche Colin Buchanan, *chairman* della commissione incaricata nel 1962 dal governo inglese di delineare una strategia di lungo periodo per affrontare a livello nazionale il problema del traffico automobilistico: "Che cosa ci aspettiamo dalle città? Contano soltanto la convenienza e l'accessibilità dei veicoli, o, per esempio, avrà ancora una qualche importanza come esse ci appariranno?" (Buchanan, 1963, p. 62).
L'autonomia e flessibilità dell'automobile (così come dell'autobus, del furgone e del camion), insieme all'effetto omologante delle lamiere e delle superfici asfaltate che definiscono rispetto al mondo esterno gli ambiti di giurisdizione del singolo autista e della comunità degli automobilisti, mettono in crisi, fino spesso a cancellarle, le gerarchie e i confini della città, favorendo al contempo la formazione di nuove tipologie di 'luoghi che scorrono', divenuti il paesaggio di gran lunga prevalente, in molte regioni metropolitane europee "sui molti paesaggi 'possibili' che si aprono all'orizzonte visivo" (Boeri et al., 1993, p. 47).

Verso un nuovo paradigma della mobilità urbana: la via europea al trasporto sostenibile

Nonostante le misure di limitazione del traffico applicate già a partire dagli anni Settanta in molte città europee entro aree "di rilevante interesse urbanistico" (come vengono definite dal Codice della Strada italiano); l'istituzione, per lo più nei centri storici, di zone pedonali che nel tempo hanno continuato a crescere per numero ed estensione (la prima, a Copenaghen, risale al 1962, ed è cresciuta in trent'anni di oltre 6 volte, passando da 1,5 a 9,5 ettari); la continuità nell'offerta di servizi pubblici efficienti che in alcune realtà (soprattutto nei paesi settentrionali) ha notevolmente contribuito a minimizzare gli impatti della motorizzazione di massa, occorre attendere l'ultimo decennio del '900 per poter riconoscere, nelle esperienze più avanzate, i prodromi di quello che si preannuncia come un nuovo cambio di paradigma della mobilità urbana nel segno della 'multimodalità'. In questo processo ancora in fase d'avvio, l'Unione Europea sta svolgendo un ruolo importante di promozione e sistematizzazione delle *best practices*, in un'ottica di progressivo affrancamento dalla dipendenza del petrolio, di resilienza e contrasto ai cambiamenti climatici e di sostegno all'innovazione tecnologica. Dalla loro messa a regime, in una cornice di tendenziale riallineamento delle diverse situazioni nazionali, dipenderanno in buona sostanza l'organiz-

138. - SAN SEBASTIAN. - Transbordador del Monte Ulia



pagina a fronte
Fig. 4 – 'Tranvia aerea' a San Sebastian (E), 1907 (cartolina d'epoca).

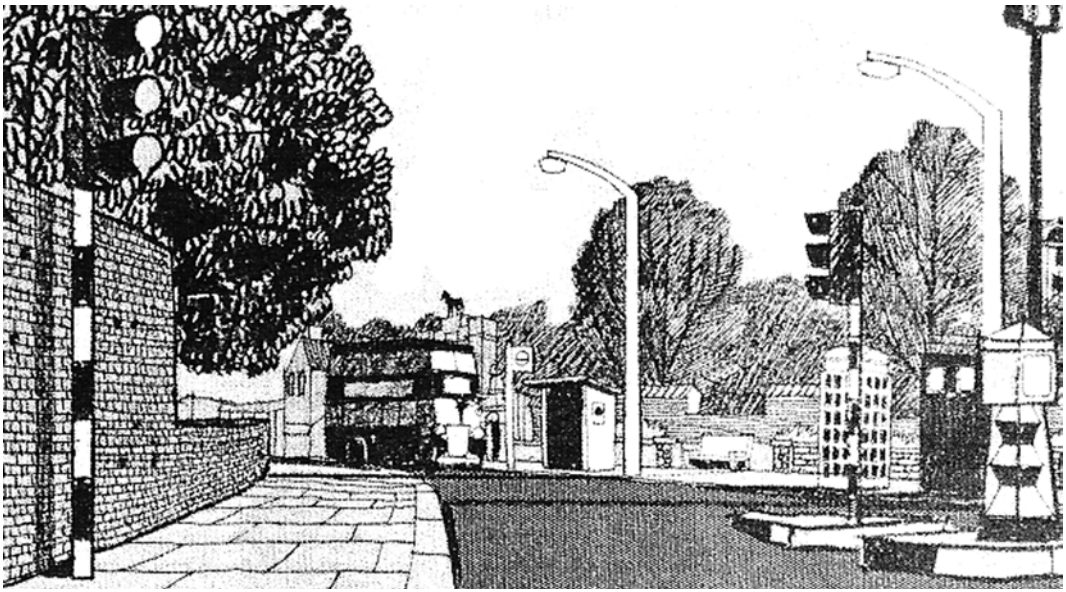
zazione e il paesaggio delle aree urbane nel vecchio continente alla metà del secolo XXI.

Il tema della mobilità si è imposto fin da subito come questione cruciale nel più ampio dibattito sulla sostenibilità urbana in Europa. Il settore dei trasporti è infatti uno di quelli in cui acquistano maggiore evidenza i conflitti latenti fra le tre dimensioni, ambientale, sociale ed economica, dello sviluppo sostenibile messe in luce nel Rapporto Brundtland (1987) e nella Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo (1992).

Nella ricerca di un punto d'equilibrio fra le diverse istanze, le linee d'azione su cui l'UE ha concentrato i suoi sforzi sono fondamentalmente tre:

- la prima riguarda le prestazioni ambientali dei veicoli (certificazione ambientale di motori e carburanti, istituzione di *low emission zones* interdette ai mezzi più inquinanti, incentivi ai mezzi elettrici e alla mobilità alternativa, ecc.);
- la seconda ha come obiettivo il riordino dei collegamenti sulle lunghe distanze, con particolare riguardo ai modi di trasporto relativamente meno impattanti (potenziamento dei corridoi ferroviari transnazionali, promozione del cabotaggio, razionalizzazione degli *hub* aeroportuali);
- la terza attiene appunto alle aree urbane, cioè ai nodi di maggior concentrazione insediativa dei sistemi nazionali, dalla cui radicale riorganizzazione – grazie anche al ricorso a sistemi di gestione evoluti (*smart city*) – sono attesi i principali benefici sia sull'ambiente (riduzione delle emissioni), che sul tessuto economico e sociale (eliminazione delle inefficienze funzionali, miglioramento delle condizioni di vivibilità) (Alberti et al., 2014).

Su questo aspetto si è espressa in modo *tranchant* la Carta di Aalborg (1994), primo documento sulla sostenibilità urbana elaborato dopo l'istituzione dell'Unione Europea, sottoscritto in Danimarca dai rappresentanti di oltre 600 enti locali. È noto soprattutto per aver dato origine alle Agende 21, ma qui interessa sottolineare come, nella parte dedicata alle dichiarazioni di principio, il tema della mobilità sia individuato come una delle leve fondamentali per mettere in atto modelli sostenibili di uso del territorio, assegnando al trasporto pubblico il ruolo di elemento strutturante della pianificazione territoriale e favorendo la *mixité* funzionale, allo scopo di ridurre gli spostamenti obbligati derivanti da una dislocazione squilibrata delle attività. Più specificamente, la Carta riconosce come sostenibili i modelli di mobilità urbana derivanti da un approccio alla pianificazione che metta al centro l'accessibilità ai luoghi e alle funzioni urbane in ragione del loro 'peso', privilegiando gli spostamenti a piedi, in bicicletta o su mezzi pubblici. "I mezzi di trasporto individuali dovrebbero avere nelle città solo una funzione ausiliaria per facilitare l'accesso ai servizi locali e mantenere le attività eco-



nomiche della città" (Carta di Aalborg, 1994, § I.8).

Negli anni successivi, numerosi altri atti europei hanno precisato i criteri e gli strumenti da adottare per rendere concretamente attuabile il cambio di paradigma delineato ad Aalborg.

Fra questi è da citare la Strategia tematica sull'ambiente urbano elaborata fra il 2004 e il 2005 dalla Commissione Europea, nel cui rapporto intermedio è riportata fra l'altro la definizione ufficiale di "trasporto sostenibile"[1]; da essa discende l'impegno a redigere, almeno da parte delle città principali, Piani urbani del trasporto sostenibile (SUTP), di cui nel 2007, in allegato al Libro verde *Verso una nuova cultura della mobilità urbana*, sono state pubblicato le linee guida. Queste contemplano dieci categorie di misure *push and pull,* la cui diversa combinazione e gradazione può dare risposta alle situazioni più ricorrenti (Commissione Europea, 2007b):

1. coordinamento tra uso del suolo e pianificazione dei trasporti;
2. promozione e potenziamento dei servizi di trasporto collettivo e
3. della mobilità ciclo-pedonale;
4. pianificazione della logistica urbana e
5. della sosta;
6. eventuale introduzione di pedaggi (*road pricing*) come misura di gestione della domanda;
7. interventi di mitigazione del traffico e riassegnazione dello spazio stradale a vantaggio dei veicoli e modi di trasporto più ecologici;
8. limitazione del traffico per i veicoli più inquinanti;
9. promozione di quelli più puliti, silenziosi e con minori emissioni di CO_2;
10. gestione integrata di servizi avanzati e comunicazione (comprende azioni diverse, dal *car-sharing*, ai piani per gli spostamenti scuola-lavoro, dalle piattaforme *smart* per la gestione del traffico, all'info-mobilità, ecc.).

Tra le misure elencate, la prima fornisce il quadro di coerenza fra la localizzazione delle funzioni e i modi più convenienti per renderle accessibili, da cui discendono a cascata tutti gli altri provvedimenti riguardanti il trasporto pubblico, la mobilità elementare, ecc. Secondo questa impostazione, piano d'uso del suolo e piano della mobilità dovrebbero essere le due facce d'una stessa strategia territoriale orientata alla sostenibilità. Un esempio di pianificazione strutturale che va già in questa direzione è lo

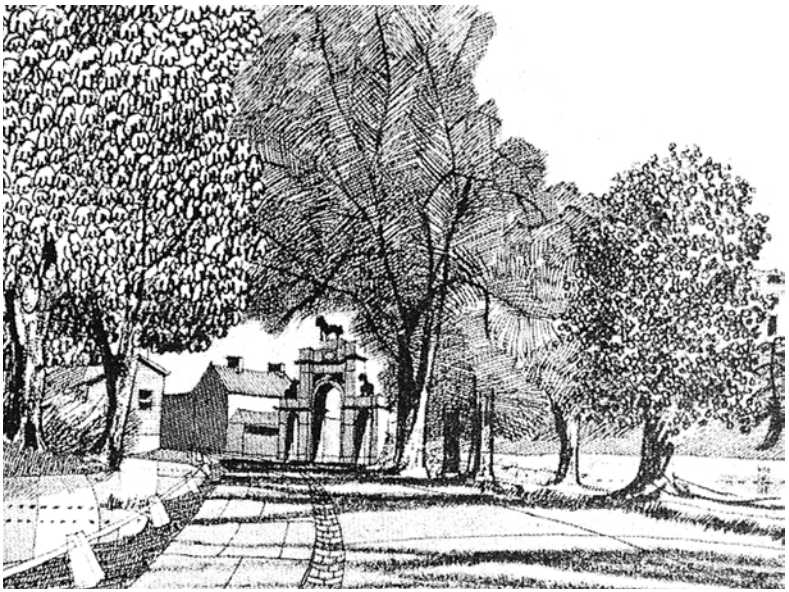


Fig. 5-6 – Gordon Cullen, 1957. La banalizzazione del paesaggio urbano prodotta dai segni della motorizzazione: la strada da Londra al villaggio di Ewell "come si presenta oggi" e "come potrebbe essere", (da *Counter-attack against Subtopia*, «Architectural Review» n. 457).

Schéma Directeur de la Région Île-de-France 2030 (SDRIF), le cui prescrizioni in tema di concentrazione delle attività intorno ai poli serviti dal trasporto pubblico, di sostegno alla mobilità dolce e di allocazione delle diverse destinazioni d'uso (alloggi, posti di lavoro, aree verdi, servizi) secondo criteri di prossimità sono state assunte come obiettivi strategici dal Piano della mobilità urbana (PDUIF).

Vale la pena di evidenziare come una parte consistente delle misure inserite nelle linee guida, per essere efficacemente applicata, richieda necessariamente un ridisegno sistematico degli spazi stradali. E se consideriamo che l'ingombro di una persona che si muove da sola in automobile (situazione assai comune: in Europa la media è di sole 13 persone trasportate ogni 10 auto) è superiore di 25 volte rispetto a quello di un pedone e di ca. 7 volte rispetto a quello di un ciclista e di un passeggero di autobus (Whitelegg, 1993) – senza contare l'ulteriore, immensa quantità di spazio pubblico occupato in modo inoperoso dai mezzi in sosta – ben si comprendono le grandi potenzialità in termini di *townscape* legate alla riassegnazione delle superfici sottratte all'automobile alle altre forme di mobilità (fig. 7-10).

Con il Libro bianco sui trasporti del marzo 2011, le prospettive d'un cambiamento paradigmatico della mobilità urbana si sono ulteriormente ampliate mettendo in luce il tema dell'approvvigionamento energetico dei mezzi individuali. L'obiettivo è fare in modo che entro il 2050 la totalità del parco auto circolante nelle città europee sia alimentata con combustibili non tradizionali (auto elettriche o ibride, quindi), con uno *step* intermedio al 2030 in cui già la metà dei veicoli dovrebbe essere adeguato ai nuovi standard. L'incremento di mezzi elettrici nelle città europee è un fatto già chiaramente percepibile ed è facile prevedere che, nei prossimi decenni, si accompagnerà allo sviluppo delle "reti intelligenti" (*smart grid*), cioè in grado di accogliere e distribuire energia da generatori di grande, piccola o piccolissima scala, con un ricorso sempre più ampio a fonti rinnovabili (Mitchell et al., 2010).

Un'altra linea d'innovazione destinata a incidere significativamente sul funzionamento dei sistemi urbani riguarda la sinergia del mondo dei trasporti con le tecnologie d'informazione e comunicazione (ICT) in un ruolo di reciproco stimolo analogo a quello giocato in passato dall'industria automobilistica e da

pagina a fronte
Fig. 7-8 – Due immagini di Strasburgo che mostrano gli effetti di riqualificazione sul paesaggio urbano prodotti dalla riorganizzazione degli spazi stradali (1992-2010, progettista A. Peter) a seguito dell'inserimento delle nuove linee di metrotramvia (Communauté Urbaine de Strasbourg).

quella petrolifera. Lo sviluppo, rapidissimo, di servizi avanzati di *car sharing* (gestiti da remoto e resi accessibili all'utenza attraverso gli *smartphone*), di modelli ottimizzati per la logistica urbana, di raccolta dati finalizzata alla gestione in tempo reale dei flussi sono solo alcune delle applicazioni già note; innovazioni solo apparentemente immateriali, dal momento che anch'esse, in modi diversi, concorrono a comprimere la domanda dello spazio fisico necessario alle esigenze del trasporto.

Dall'automobile al mobilità multimodale: segnali, prospettive e nuovi paesaggi urbani

Sebbene le statistiche confermino come a tutt'oggi in Europa il predominio dell'automobile sugli altri modi di trasporto sia ben lungi dall'essere superato – nel periodo 1990-2011 il parco mezzi circolante nei 27 stati membri è cresciuto del 49%, coprendo il 73% del trasporto passeggeri totale contro il 10,5% dei servizi pubblici e il 5% degli spostamenti in bicicletta (fonte Commissione Europea) – gli interventi messi in atto da un numero crescente di amministrazioni locali, in modo autonomo o sulla falsa riga di politiche nazionali o di programmi finanziati dall'UE, costituiscono già un cospicuo repertorio a cui poter far riferimento, fornendo anticipazioni concrete degli effetti sulla vivibilità e l'immagine urbana ottenibili dalla messa a regime di modelli di mobilità multimodale.

Alcuni esempi:

- l'estensione sistematica all'intero centro abitato (con la sola eccezione delle arterie di collegamento principali) del limite di velocità a 30 km/h, sperimentata per la prima volta a Graz (Austria) negli anni '90 e poi diffusasi in tutta l'area germanica. Si tratta di una misura che produce perdi-tempo irrilevanti rispetto alla durata media degli spostamenti in ambito urbano, che oltre a favorire la convivenza tra i diversi utenti della strada ha consentito, sulla base dei codici stradali vigenti in quei paesi, di restringere significativamente le corsie veicolari su gran parte delle strade esistenti quale presupposto a interventi diffusi di riqualificazione dello spazio pubblico e di promozione della mobilità dolce (Bonn, Friburgo). Un altro provvedimento teso a favorire l'uso promiscuo degli spazi stradali, in alternativa alla formazione di *enclave* pedonali che possono avere – come è avvenuto in molte città storiche tedesche e italiane – effetti deleteri di *gentrification* e specializzazione funzionale orientata al turismo di massa, è il cosiddetto *code de la rue* francese: un'iniziativa su base volontaria, già messa in atto nelle aree centrali di Chambery, Rennes, Strasburgo, che integra, all'interno di un processo partecipativo rivolto agli *stakeholders* locali, misure di moderazione del traffico e interventi programmati di riqualificazione urbana.

pagina a fronte

Fig. 9-10 – Berlino, Budapesterstrasse: negli anni Settanta e oggi, dopo l'eliminazione del sottopasso viario (2005) e l'ampliamento delle aree pedonali (foto 9: cartolina d'epoca; foto 10: Senatverwaltung für Stadtenntwiklung und Umwelt - Berlin).

- La costruzione di nuove linee di trasporto pubblico in sede propria, vista come occasione per operazioni di rinnovo urbano di ampio respiro. Anche in questo caso gli esempi più significativi vengono dalla Francia, dove nell'arco di tre decenni, 29 città si sono dotate o si stanno dotando di nuovi sistemi tramviari. A tale diffusione sono anche connesse importanti innovazioni tecnologiche, prima fra tutte la possibilità di eliminare, in contesti urbani di particolare valore architettonico e paesaggistico, palificate e linee aeree (Bordeaux, Nizza).
- Il potenziamento delle infrastrutture per la ciclabilità, assunte come elemento portante nella riorganizzazione della mobilità urbana; tale approccio, che caratterizza, sulla scorta d'una lunga tradizione, alcuni recenti piani dei trasporti in Olanda, Danimarca e paesi scandinavi, implica, oltre alla costruzione di nuovi tracciati dedicati ('autostrade ciclabili'), la riprogettazione delle reti stradali esistenti sulla base di parametri dimensionali tarati sulle esigenze dei ciclisti piuttosto che su quelle degli automobilisti. A Copenaghen, l'obiettivo strategico fissato per il 2050 è quello di passare dal 31% degli spostamenti giornalieri effettuati in bicicletta in area urbana al 50% (percentuale 10 volte superiore, come abbiamo visto, all'attuale media europea).
- L'uso di sistemi 'ettometrici' (scale mobili e ascensori) come mezzi di trasporto urbano. In particolare le scale mobili, con la loro elevata capacità (fino a 10.000 passeggeri/ora, pari a quella d'una metropolitana leggera) sono in grado di servire parti di città collocate in posizioni poco accessibili in modo più comodo ed efficace della stessa automobile. Un valore aggiunto di tali sistemi, ampiamente utilizzati in Italia sia nei centri storici (Perugia, Siena), sia in aree periferiche (Pescara), è strettamente legato, nei casi più interessanti, alla percezione del contesto che, attraverso la fruizione lenta, viene offerta agli utenti lungo itinerari altrimenti nascosti (si pensi agli impianti inseriti nella Rocca Paolina di Perugia) o in forma di 'belvedere mobili' (come nel progetto di E. Torres e J.A. Lapeña realizzato a Toledo per risalire la collina su cui è posizionato il centro UNESCO).
- Più in generale, il ricorso a servizi di trasporto innovativi e/o sviluppati 'su misura' in risposta a specifiche esigenze locali: rivisitazioni di mezzi tradizionali (tramvie, metropolitane, funicolari), nuove tipologie di trasporto pubblico (*people mover*) e di mezzi collettivi ad uso individuale (*car* e *bike sharing*); sistemi ibridi (tram-treno) e inedite combinazioni multimodali. Una casistica in continua evoluzione grazie all'avanzamento del-

le tecnologie di tele-gestione e controllo dei sistemi, che ricorda molto l'esuberanza inventiva della fase pioneristica di elettrificazione dei trasporti urbani.

È dunque del tutto plausibile che al 2050 il paesaggio delle città europee risulti profondamente modificato per l'assommarsi degli effetti generati da una pianificazione integrata e dallo sviluppo delle tecniche di trasporto e di gestione del traffico in chiave *smart*. Sviluppando i ragionamenti fin qui seguiti, è lecito ipotizzare che alcuni tratti salienti di questi paesaggi possano essere:

- una rete ecologica continua formata da *greenways*, reti pedo-ciclabili ed aree ambientali, liberamente fruibile con modi dolci;
- una connotazione sempre più marcata dei punti di accesso alle reti del trasporto collettivo, ai diversi livelli di servizio, come nodi d'interscambio e 'luoghi notevoli' della città, sia dal punto di vista della concentrazione di servizi, che da quello formale e simbolico; all'apice della gerarchia, le grandi stazioni, i porti e gli aeroporti – ovvero i punti di accesso alle reti transnazionali – vedranno accrescere ulteriormente il proprio ruolo, non solo in quanto capisaldi regionali dei sistemi intermodali, ma anche, nel bene e nel male, come poli attrattori di funzioni economiche a valenza 'globale';
- una diversa ripartizione delle sezioni stradali, con una significativa riduzione delle carreggiate, l'aumento delle corsie dedicate al trasporto collettivo e alle biciclette e il recupero di fasce pedonali e a verde; la riconversione degli spazi dedicati alla mobilità automobilistica, sia per la marcia che per la sosta, sarà tanto più consistente, con particolare riguardo alle aree urbane maggiormente 'sensibili', quanto più si perfezioneranno e affermeranno i servizi di *car sharing* in alternativa all'auto in proprietà;
- un arredo urbano completamente rinnovato, in cui gli elementi connessi al trasporto sono integrati da funzioni di info-comunicazione e sorveglianza;
- in modo proporzionale all'aumento dei mezzi elettrici, la trasformazione delle aree a parcheggio e di quelle destinate al rifornimento in zone multifunzionali attrezzate per la sosta, la ricarica dei veicoli e la produzione di energia.

Non meno che in passato, quando l'avvento del trasporto pubblico e poi dell'automobile hanno agito da catalizzatori nelle fasi di crescita delle città europee, anche oggi il ruolo della pianificazione e progettazione urbana appare fondamentale per rendere coerenti i modelli di mobilità con gli obiettivi prioritari dello sviluppo urbano. In nome, questa volta, della sostenibilità, del contrasto al consumo di suolo e della rigenerazione urbana.

Note

[1] "Un sistema di trasporto urbano è sostenibile se: favorisce la libertà di movimento, la salute, la sicurezza e la qualità della vita dei cittadini delle generazioni attuali e di quelle future; è efficiente sotto il profilo ambientale; aiuta un'economia dinamica, senza esclusioni di sorta, che dia a tutti, compresi i ceti meno abbienti, gli anziani o i cittadini disabili, accesso a opportunità e servizi. Questi obiettivi vengono conseguiti in vari modi, ad esempio: incentivando un uso più razionale dell'auto privata e privilegiando il ricorso a veicoli puliti, silenziosi ed efficienti sotto il profilo energetico, alimentati da combustibili derivanti da fonti rinnovabili o alternative; offrendo una rete ben collegata di trasporto pubblico che garantisca un servizio frequente, regolare, comodo, moderno, a prezzi competitivi; potenziando la quota di trasporti non a motore (cioè l'uso di biciclette e gli spostamenti a piedi); sfruttando al massimo l'uso del territorio; gestendo la domanda di trasporto attraverso strumenti economici e piani che favoriscano un cambiamento comportamentale e la gestione della mobilità; garantendo una gestione attiva e integrata, che preveda la partecipazione di tutti i soggetti interessati; definendo obiettivi quantificati a breve, medio e lungo termine e disponendo di un sistema di monitoraggio efficace" (CE, 2004).

Fonti bibliografiche

Alberti F. 2008, *Progettare la mobilità*, Edifir, Firenze.

Alberti F., Brugellis P., Parolotto F. (a cura di) 2014, *Città pensanti. Mobilità, creatività, qualità urbana*, Quodlibet, Macerata.

Benjamin W. 1986, *Parigi capitale del XIX secolo*, Einaudi, Torino, p. 553(ed. orig. 1935).

Boeri S., Lanzani A., Marini E. 1993, *Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese*, Associazione Interessi Metropolitani, Milano.

Buchanan C. (a cura di) 1963, *Traffic in towns. A study of the long term problems of traffic in urbana areas*, HMSO, London.

CE, Commissione Europea 2004, *Verso una strategia tematica per l'ambiente urbano* [COM(2004) 60].

- 2005, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo relativa ad una strategia tematica sull'ambiente urbano* [COM(2005)718].

- 2007a, Libro verde *Verso una nuova cultura della mobilità urbana* [COM(2007)551].

- 2007b, Rapporto tecnico *Sustainable Urban Transport Plans*, [2007/018].

- 2011a, Libro bianco *Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti. Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile* [COM(2011)144].

Conferenza europea sulle città sostenibili 1994, *Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile*, Aalborg, 27 maggio.

Consonni G. 1986, *La strada tra sentimento e funzione*, in «Urbanistica» n. 83, pp. 8-16.

Mitchell W.J., Borroni-Bird C.E., Burns L.D. 2010, *Reinventing the automobile: personal urban mobility for the 21st century*, MIT Press, Cambridge MA.

Nairn I. 1955, *Outrage*; 1957, *Counter-attack against Subtopia*, «Architectural Review» special issues, Architectural Press, London.

Parissien S. 1997, *Station to station*, Phaidon, London.

Whitelegg J. 1993, *Transport for a sustainable future. The case for Europe*, Belhaven Press, London-New York.