

TRASPORTI

& cultura

53

rivista di architettura delle infrastrutture nel paesaggio



**CITTÀ E PICCOLI BORGHI, TECNOLOGIE
PER TRASPORTI A DIMENSIONE UMANA**

Comitato Scientifico:

Oliviero Baccelli
CERTeT, Università Bocconi, Milano

Paolo Costa
già Presidente Commissione Trasporti Parlamento
Europeo

Alberto Ferlenga
Università Iuav, Venezia

Giuseppe Goisis
Filosofo Politico, Venezia

Massimo Guarascio
Università La Sapienza, Roma

Stefano Maggi
Università di Siena

Giuseppe Mazzeo
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli

Cristiana Mazzoni
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture,
Strasbourg

Marco Pasetto
Università di Padova

Franco Purini
Università La Sapienza, Roma

Michelangelo Savino
Università di Padova

Enzo Siviero
Università telematica E-Campus, Novedrate

Zeila Tesoriere
Università di Palermo - LIAT ENSAP-Malaquais

Luca Tamini
Politecnico di Milano

Maria Cristina Treu
Architetto Urbanista, Milano

Rivista quadrimestrale
gennaio-aprile 2019
anno XIX, numero 53

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

2019 © Laura Facchinelli
Norme per il copyright: v. ultima pagina

Editore: Laura Facchinelli
C.F. FCC LRA 50P66 L736S

Pubblicato a Venezia nel mese di aprile 2019

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

ISSN 2280-3998 / ISSN 1971-6524

TRASPORTI

**5 CITTÀ E PICCOLI BORGHI,
TECNOLOGIE PER TRASPORTI A
DIMENSIONE UMANA**

di Laura Facchinelli

**7 INTRODUZIONE: TRASPORTI
PUBBLICI E TRAFFICO PRIVATO
NELLE CITTÀ**

di Stefano Maggi

13 ASCENSORI IN CITTÀ

di Marco Pasetto e Giovanni Giacomello

**21 SISTEMI DI TRASPORTO
INNOVATIVO E PICCOLE CITTÀ:
ESPERIENZE EUROPEE**

di Andrea Spinosa

31 IL TRASPORTO A FUNE A NAPOLI

di Giuseppe Mazzeo e Carmela Fedele

**41 MARCONI EXPRESS: LA MONORAIL
DALL'AEROPORTO DI BOLOGNA
ALLA STAZIONE CENTRALE**

di Rita Finzi

**47 TRAM, METRO E TRENI PER IL
RIDISEGNO DEL SISTEMA URBANO
POLICENTRICO DELLA CITTÀ DI
SASSARI**

di Alfonso Annunziata, Giuseppe Fiori e
Francesco Annunziata

**57 INTERMODALITÀ, TERRITORIO E
ARCHITETTURA: IL NUOVO POLO
INTERMODALE DELL'AEROPORTO
DI TRIESTE**

di Claudio Meninno e Adriano Venudo

**65 LA RIAPERTURA DELLA FERROVIA
FOGGIA-LUCERA**

di Salvo Bordonaro

**73 CONEGLIANO E LA FERROVIA:
STORIA E SVILUPPO URBANISTICO**

di Federico Antoniazzi, Sara Gerometta,
Elodie Manceau e Mirco Modolo

**81 I SISTEMI ETTOMETRICI:
SOLUZIONI DI INGEGNERIA
APPLICATE AL TERRITORIO**

di Tito Berti Nulli

**87 L'INNOVAZIONE DEI SISTEMI
DI MOBILITÀ IN ITALIA:
UN'OPPORTUNITÀ STRATEGICA
PER IL MIGLIORAMENTO DELLA
QUALITÀ URBANA**

di Michelangelo Savino

cultura

**97 IL WORLD TUNNEL CONGRESS
2019 A NAPOLI. OPERE
IN SOTTERRANEO, FRA
INNOVAZIONE, TECNOLOGIA,
ARCHITETTURA E ARTE**

di Giovanni Giacomello

**101 SEMPRE SULLE CORDE. LE
FUNIVIE CONNETTONO**

di Laura Facchinelli

**105 VENEZIA: FERROVIE E GRANDI
INFRASTRUTTURE**

di Laura Facchinelli e Michelangelo Savino

Cities and small towns, transportation technology at the human scale

by Laura Facchinelli

The idea for this issue arises from our familiarity with Tuscany, Umbria, with our regions where cities were founded on hilltops and only in recent decades have expanded into industrial and residential districts on the plain, served by railway and high-speed road systems. The residents of hilltop towns have always been accustomed to steep slopes and stairs in their everyday lives, and similar difficulties challenge visitors to cities that are fascinating in terms of urban structure and atmosphere, dating back to the Medieval era. The temptation today, which is sometimes a necessity, is to use the automobile, with the inevitable consequence that it now invades our streets, sacrifices pedestrian spaces, undermines air quality. Only the structure of certain ancient hill towns makes it practically impossible for automobiles to circulate, but often this is considered to be a limit, leading to a serious problem of accessibility that can discourage both residents and tourists.

How can this problem be addressed?

To get past the steep stretches, the science of engineering has, since the late nineteenth century when automobiles did not yet exist, developed mechanized transportation systems that make it possible to travel up steep inclines, rapidly and in a straight line, that otherwise would require long journeys along winding roads. Gradually, technological progress has led to increasingly sophisticated and efficient systems known as "eptometric": technologies for distances symbolically calculated as 100 metres long (an eptometre) to travel by ropeways, vertical or inclined elevators, people movers.

Today the problem appears particularly urgent: for better accessibility, a city and especially a small town on the margins of the larger flows, may offer a better quality of life, and can therefore encourage residents to stay, or return there. There is also a perspective of tourist development, which could be an important factor in the economy of a region.

Naturally planning a new public transport system must follow from specific decisions made by local administrations. It is therefore important, in assessing the relationship between costs and benefits, that the positive effects under consideration include often "forgotten" factors such as reducing pollution, saving time to travel from one place to another, reducing stress, and as a result improving citizens' psychological and physical wellbeing, and contributing to reduce social inequality. It is necessary – when traditional transportation services are inadequate – to open the mind to unexpected and even daring new solutions.

In cities, in small towns, in all the places that – in our country – have some history, eptometric systems raise questions about the compatibility of technology (with its mechanisms, forms, dimensions, materials) with the urban fabric that has survived over the centuries and sometimes remained miraculously intact. This means that these technologically innovative infrastructures, a visible and lasting expression of modernity, must respect the history of these places, their beauty and harmony. So before introducing high-tech transportation systems, it is important to define the solutions that can adapt best; the systems must be designed carefully and intelligently. Not necessarily by commissioning a trendy architect, who might impose his hallmark style. It could on the contrary be an opportunity to involve local professionals who know the history and the face of their own territory and that, stimulated to examine similar situations, might mature new experiences.

With a watchful administration, balanced decisions, careful calculations of the construction and management costs, the social and economic results of a system will probably be positive.

Familiarity with the territorial configuration of our country leads us to focus on small to medium cities, but eptometric systems are equally suited to solve the mobility requirements of metropolitan cities as well. The geographical distance should not cause us to forget that in other continents, ropeways for example have also been introduced in large urban agglomerations: a measure that not only slows down the exponential growth of traffic, but has always, in certain peripheral districts, demonstrated a social value of inclusion, and possible advancement.

Città e piccoli borghi, tecnologie per trasporti a dimensione umana

di Laura Facchinelli

L'idea di questo numero della rivista nasce dalla conoscenza della Toscana, dell'Umbria, delle nostre regioni dove le città sono sorte arroccate su una collina e solo negli ultimi decenni si sono estese con insediamenti produttivi e residenze nella pianura, che è servita dalla ferrovia e da arterie stradali percorribili velocemente. Gli abitanti dei centri storici in collina sono da sempre avvezzi, nella vita quotidiana, ai percorsi acclivi e alle scalinate, e analoghe difficoltà si trovano ad affrontare i visitatori di quelle città affascinanti per la struttura urbana e l'atmosfera che risalgono fino al Medioevo. La tentazione, quando non necessità, oggi, è quella di usare l'automobile, con l'inevitabile conseguenza che questa invade le strade, sacrifica gli spazi pedonali, compromette la qualità dell'aria. Solo la struttura di certi antichi borghi rende praticamente impossibile la circolazione delle automobili, ma questo non di rado è vissuto come un limite. Pertanto si presenta un serio problema di accessibilità, che può scoraggiare sia gli abitanti che i turisti.

Come affrontare il problema?

Per superare i tratti acclivi, l'ingegneria ha messo a punto – già da fine '800, quando gli autoveicoli ancora non esistevano – speciali sistemi di trasporto meccanizzati che consentivano di superare dislivelli, di compiere velocemente in linea retta percorsi che altrimenti obbligavano a tempi lunghi su tracciati tortuosi. Gradualmente, lo sviluppo della tecnologia ha portato ad impianti sempre più sofisticati ed efficienti. Si tratta dei sistemi cosiddetti "ettometrici": tecnologie per distanze simbolicamente calcolate sui 100 metri (l'ettometro, appunto), da superare con funicolari, ascensori verticali o inclinati, people mover.

Oggi il problema si presenta con particolare urgenza: con una migliore accessibilità, una città, in particolare una piccola città periferica rispetto ai grandi flussi, può offrire una migliore qualità della vita, e quindi può invogliare gli abitanti a rimanervi, o a ritornarvi. Si pone anche una prospettiva di valorizzazione turistica, che può costituire una voce importante per l'economia di un territorio.

Naturalmente la programmazione di un nuovo sistema di trasporto pubblico nasce da una scelta precisa delle amministrazioni locali. È necessario che, nel valutare il rapporto costi-benefici, si considerino, fra gli effetti positivi, voci purtroppo spesso "dimenticate" come la riduzione dell'inquinamento, il minor perditempo negli spostamenti, il minore stress, e quindi il conseguente maggior benessere psico-fisico dei cittadini, oltre al contributo per la riduzione degli squilibri sociali. È necessario – quando i servizi di trasporto tradizionali sono inadeguati – aprire la mente a possibili soluzioni nuove, inaspettate, persino audaci.

Nelle città, nei piccoli borghi, in tutti i luoghi che – nel nostro paese – hanno una storia, i sistemi ettometrici pongono però interrogativi sulla compatibilità della tecnica (con i suoi meccanismi, le forme, le dimensioni, i materiali) con i tessuti urbani che hanno attraversato i secoli restando, talvolta, miracolosamente intatti. Ciò comporta che queste infrastrutture tecnologicamente innovative esprimano la modernità, visibili e persistenti nel tempo, sappiano rispettare la storia dei luoghi, la loro bellezza, la loro armonia. Pertanto, per introdurre sistemi di trasporto ad alta tecnologia, si debbono individuare le soluzioni più adatte; gli impianti vanno progettati con cura, con intelligenza. Non necessariamente chiamando un architetto di grido, che probabilmente imporrebbe la propria cifra stilistica. Si potrebbe, invece, cogliere l'occasione per coinvolgere i professionisti locali che conoscono la storia e la fisionomia del proprio territorio e che, stimolati al confronto con altre situazioni, potrebbero maturare nuove esperienze.

Con un'amministrazione accorta, con scelte equilibrate, calcolando correttamente il costo della costruzione e quello della gestione, il bilancio economico-sociale di un impianto probabilmente risulterà in attivo.

La familiarità con la configurazione territoriale del nostro Paese ci induce a considerare soprattutto le città medio-piccole, ma i sistemi ettometrici ben si prestano a risolvere le esigenze di mobilità anche delle metropoli. La lontananza geografica non ci faccia dimenticare che in altri continenti, per esempio, sono stati introdotti impianti a fune anche nei grandi agglomerati urbani: una misura che, oltre a frenare la crescita esponenziale del traffico, ha assunto, per alcuni quartieri periferici, una valenza sociale di inclusione, di possibile riscatto.



Introduzione: trasporti pubblici e traffico privato nelle città

di Stefano Maggi

In un libro del 1931, intitolato *Difesa del traffico ferro-tranviario*, Pietro Biraghi scriveva:

“Ciò nonostante vediamo ogni giorno più preferito il trasporto per automezzo. A questo maggiore sviluppo penso non sia estraneo, anzi sia assai favorevole, un fattore psicologico.

È fuor di dubbio che chi viaggia in automobile, sia esso di sua proprietà, o sia noleggiato o sia anche un semplice autobus di linea, ha la sensazione di essere più libero nei suoi movimenti, e prova una speciale impressione che gli fa ritenere di essersi un pochino elevato di grado nella scala sociale...

Il fatto di condividere con pochi altri viaggiatori l'occupazione di una vettura che si sposta, e corre velocemente per trasportare lui, gli dà un certo senso di superiorità che lo soddisfa; il fatto stesso che la polvere o gli spruzzi di fango sollevati dalle ruote, ed il puzzolente scarico del motore vanno ad investire l'umile viandante o carrettiere che incontra, lo diverte; e tanto più lo diverte che ne sente le imprecazioni.

La velocità del veicolo ch'egli meglio percepisce, perché la sente più da vicino, lo interessa”¹.

La citazione è decisamente attuale per il tema della soddisfazione personale nel guidare un mezzo veloce e indipendente. Eravamo allora ben lontani dalla motorizzazione di massa, ma l'atteggiamento delle persone era molto simile a quello di oggi, indice di una mentalità individualistica e perciò incline ai mezzi privati, molto più che in altri luoghi d'Europa, dove il trasporto pubblico di massa su rotaia (ferrovia e poi tramvia) si era storicamente affermato nel XIX secolo.

Trasporto privato e modernizzazione

Dalle cifre del 1931, l'incremento di automobili private è stato di quasi 210 volte, passando da 186.131 a 39.018.170². La situazione, diventata nel corso del tempo sempre più insostenibile, ha reso indispensabili interventi di mitigazione del traffico, di cui si parla tanto, realizzando pochissimo. Eppure, muoversi meglio è necessario nel XXI secolo per risolvere i problemi di inquinamento e di congestione stradale, e ancora di più per avere strade sicure. Nelle metropoli, è ormai acquisita

Introduction: public transportation and private traffic in cities

by Stefano Maggi

The rise in the number of automobiles over the past century has been dramatic, and the situation has become increasingly unsustainable. In metropolitan cities, local administrations now consider it a priority to create transportation systems that offer an alternative to automobiles: but users of buses, trains, elevators and escalators are few, while the tendency to drive privately-owned automobiles remains strong. Similarly, in small and medium-sized cities, for various reasons beginning with the limited access to public services, there is a widespread notion that it is essential for mobility to use one's private means. Projects to develop sustainable mobility, especially in small and medium-sized cities, are stuck at the phase of “creating” voluntary alternatives to the car, accompanied by “light” awareness campaigns on the themes of sustainability. Little or nothing has been done to concretely induce people to leave their automobiles at home. In city planning, expansion is slowly giving way to urban regeneration and there is a new urgency to the unresolved question of integrating city planning and mobility at both the local and national levels, in legislation and in planning practices.

The essays contained in this issue of the magazine, focused on innovative transport systems, offer a glimmer of hope for a better perception and realization of sustainable mobility in the twenty-first century.

Nella pagina a fianco: vedute di strade segnate dalla presenza invadente di automobili in sosta, a Genova (in alto) e Palermo (in basso). Foto di Laura Facchinelli

¹ Pietro Biraghi, *Difesa del traffico ferro-tranviario*, Roma, Tipografia Editrice Minervini, 1931, pp. 4-5.

² *Automobile in cifre*, Torino, Associazione nazionale fra industrie automobilistiche, 1931, p. 168; Automobile Club d'Italia, Autoritratto 2018, Roma, maggio 2019, in http://www.aci.it/fileadmin/documenti/studi_e_ricerche/dati_statistiche/autoritratto2018/Note_metodologiche_e_considerazioni_2018.pdf, consultazione del 14 luglio 2019.



1 - Foto del 1939 che riprende un intenso traffico a Largo Chigi, Roma. Fonte: https://it.wikipedia.org/wiki/File:Largo_Chigi39.jpg

l'idea della necessità di trasporti sostenibili e dunque di incrementare i vari modi di trasporto pubblico, ma nelle città piccole e medie permane un circolo vizioso che – partendo dalla rarefazione del servizio pubblico – porta a pensare che l'uso dei mezzi propri risulti indispensabile e imprescindibile per muoversi.

In Italia, questa condizione perdura dai decenni del "miracolo economico", cioè dagli anni 1950-60, quando il tentativo di far affermare l'automobile nella mentalità comune, contro i mezzi pubblici, ebbe un successo tale da soppiantare tutto e da scavalcare tutti. Nel 1951, per fare un solo esempio, nacque in Parlamento il gruppo "Amici dell'Automobile", trasversale ai vari partiti, giustificato dal fatto che "sono ormai milioni i professionisti, gli appassionati, gli sportivi, i lavoratori dell'automobile; si è giunti a tal punto da non ammettere neanche per ipotesi di poter prescindere dall'ausilio della motorizzazione nella vita del Paese"³.

Da allora, pian piano, con l'avanzare delle nuove generazioni dei "nativi automobilistici", ognuno si è abituato a spostarsi in auto, nonché a considerare un diritto acquisito quello di andare ovunque e gratis con la propria macchina, fino a generare fenomeni di forte opposizione contro qualsiasi tipo di pagamento per l'uso delle infrastrutture, dai parcheggi a tariffa ai pedaggi stradali.

L'utilizzo dell'automobile ha progressivamente invaso tutto il mondo sviluppato e il trasporto pubblico ha subito ovunque un declino, più o meno accentuato a seconda degli investimenti e degli interventi di sostegno adottati per favorire la mobilità collettiva.

In Italia la situazione è aggravata dalla presenza di tanti centri storici inadeguati a ospitare le macchi-

ne. Il tasso di motorizzazione italiano è tuttavia il più alto del mondo dopo gli Stati Uniti, paese con un reddito pro-capite più elevato e moderne città realizzate con grandi spazi a misura d'automobile. Il crescente traffico automobilistico che ne consegue è stato a lungo considerato un corollario indispensabile della modernità.

Muoversi in ambito urbano fra passato e presente

Il tema della mobilità sostenibile ha acquisito un ruolo sia nell'agenda dei *policy makers* sia nel dibattito scientifico, per l'importanza fondamentale che l'argomento riveste in numerose problematiche tra loro interconnesse che caratterizzano le moderne società: dalla qualità dell'ambiente alla salute, dalla qualità della vita al grado di felicità riportato dagli individui. Tutti temi fra il sociale e l'economico che hanno trovato negli ultimi anni alcuni indicatori, per renderli in qualche modo "misurabili". In una società in mano agli algoritmi, la "misurabilità" diventa un elemento importante di preparazione all'azione. Questo vale anche per l'analisi costi-benefici nei trasporti (peraltro "pilotabile" – come si è visto in più casi – perché il risultato dipende dagli ingredienti contenuti nell'algoritmo). In ogni caso, si continua a ragionare con funzione meramente conservativa dello stato attuale. Per fare un solo esempio, si continua in maniera preponderante – rispetto alle nuove infrastrutture e servizi pubblici – a progettare e a realizzare nuove strade per contenere un numero sempre maggiore di auto, quando si sa bene che occorre incentivare gli spostamenti con i mezzi pubblici.

Il carattere multidimensionale del dibattito sulla mobilità sostenibile e la stretta interdipendenza tra i vari aspetti coinvolti richiede un approccio multidisciplinare alla ricerca sul tema, capace di coinvolgere competenze provenienti dai vari ambiti disciplinari oggetto d'analisi. E invece dominano le ricerche ingegneristiche ed economiche, trascurando quelle sulla salute e sugli aspetti socio-culturali. I nuovi modelli di mobilità sostenibile passano infatti per una nuova cultura della mobilità, con cui tutti dovranno confrontarsi, dai *policy-makers* ai produttori di mezzi di trasporto. Per esempio, chi produce auto sportive "rombanti", dovrà spiegare ai propri clienti affezionati al rumore i vantaggi dei nuovi motori elettrici.

Negli ultimi due decenni, il problema del traffico è stato esaminato soprattutto per i suoi effetti sull'inquinamento da polveri sottili – grazie anche all'implicito sostegno delle case produttrici di automobili interessate a vendere la nuova produzione meno inquinante – mentre un'attenzione molto minore ricevono i temi della congestione stradale e della saturazione dello spazio, fattori che hanno riflessi importanti sulla qualità della vita. Oltre il 60% della popolazione dell'Unione europea vive in centri abitati con più di 10.000 abitanti. La maggior parte dei cittadini europei si trova quindi alle prese con problemi simili e le istituzioni sono alla ricerca di soluzioni condivise. A causa del traffico, ogni anno l'Europa perde circa 100 miliardi di euro, mentre aumentano le emissioni inquinanti e gli incidenti stradali si concentrano in città: un incidente mortale su tre si verifica in area urbana, con vittime gli utenti più deboli, cioè pedoni e ciclisti.

Questi dati allarmanti hanno indotto sempre di più

³ S. Foderaro, *Il gruppo parlamentare "Amici dell'automobile"*, in "Politica dei Trasporti", n. 1, maggio 1951, p. 7 e p. 11.

le amministrazioni locali a considerare tra le proprie priorità di intervento la creazione di sistemi di trasporto alternativi all'auto. Tuttavia, ad oggi i cittadini utenti di autobus, treno o dei nuovi sistemi come ascensore, scala mobile, *people mover*, sono ancora molti di meno rispetto ai non utenti.

A parte alcuni esempi di centri turistici in Svizzera, di cui il più noto è Zermatt, e soprattutto Pontevedra in Spagna⁴, le città sono invase dalle automobili e dalle moto, con l'individualismo imperante di chi vuole muoversi in maniera "insostenibile" per la società, per l'ambiente e per la salute.

Questo "impero" della motorizzazione privata ha frenato la creazione dei modi di trasporto collettivi e la crescita dei servizi di trasporto pubblico.

Va sottolineata anche la carente percezione delle cifre e dei problemi dei trasporti da parte dell'opinione pubblica, che fa capire quanto manchi la comunicazione dei fatti "trasportistici" anche recenti: ed esempio, la diffusione eccessiva dei mezzi a motore non trova alcun riscontro nelle conoscenze collettive, perché – come al solito – ciò che cambia lentamente di fronte ai nostri occhi si tende a non guardarlo e dunque a non comprenderlo.

Ad oggi vi sono molteplici iniziative dell'Unione europea che si muovono nella direzione di incentivare e premiare un trasporto urbano ed extraurbano sostenibile, sia dal punto di vista economico e ambientale che da quello sociale, come ad esempio il premio "Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP)" rivolto alle amministrazioni locali. Un altro aspetto su cui la normativa europea è particolarmente significativa dal punto di vista della sostenibilità sociale dei trasporti è quello dei diritti dei passeggeri. La Commissione, nella sua Comunicazione a Parlamento e Consiglio del 2011 (COM 2011-898) ha, infatti, affermato:

"Le regole sui diritti dei passeggeri nell'UE garantiscono un livello minimo di tutela dei cittadini e in tal modo facilitano la mobilità e l'integrazione sociale, contribuendo a istituire condizioni eque per gli operatori di trasporto appartenenti allo stesso modo di trasporto o a modi diversi... Per incoraggiare un numero significativo di cittadini a passare dal trasporto privato a quello collettivo e a scegliere un viaggio intermodale come alternativa agevole e affidabile, occorre una normativa unionale dei diritti dei passeggeri che garantisca condizioni uniformi di accesso per i passeggeri e un livello minimo di qualità del servizio. I passeggeri devono poter ritenere che il loro viaggio non sarà un avvenimento incerto o stressante".

I progetti di sviluppo della mobilità sostenibile, soprattutto nelle città piccole e medie, sono fermi allo stadio di "creazione" di alternative volontarie all'automobile e di sensibilizzazione "leggera" verso i temi della sostenibilità. Poco o niente è stato fatto per indurre le persone a lasciare a casa l'automobile, ad esempio parcheggi a pagamento e divieti d'ingresso rigidi nei centri storici. Poco si sta facendo sulla limitazione dello spazio per le auto-

mobili, da restituire ai pedoni e da assegnare alle biciclette e ai mezzi pubblici.

Qualche pista ciclabile, poche corsie preferenziali per i bus, alcuni esempi di *bike sharing* sono stati realizzati; alcuni esempi di sistemi di trasporto collettivi innovativi sono stati completati negli ultimi anni. Quindi, qualche timido intervento per affrontare la questione c'è stato, come dimostra questo numero della rivista *Trasporti e Cultura*, ma nel complesso ci si continua a muovere in auto in maniera assolutamente preponderante.

È chiaro che negli ultimi 60-70 anni si è creato un sistema economico e sociale sempre più legato all'automobile e che quindi ora è difficile tornare indietro. Molte persone hanno basato la loro vita sul viaggio in auto: non soltanto quei lavoratori che devono spostarsi per motivi professionali, ma anche tutti coloro che hanno scelto di vivere in luoghi lontani dal posto di lavoro per i più svariati motivi, dal minore costo delle abitazioni alla volontà di abitare isolati in campagna.

In una situazione di completa dispersione degli insediamenti residenziali, commerciali e industriali, il trasporto pubblico non può arrivare dappertutto e se le distanze da percorrere non sono alte, risulta anche difficile creare dei "nodi" di scambio dove far lasciare l'auto e trasferire le persone sui mezzi pubblici collettivi, perché quando il cittadino è salito in auto risulta molto difficile farlo scendere. Spesso, quando qualche amministratore o mobility manager gli fa presente l'alternativa del servizio pubblico, risponde in maniera scocciata, come se il traffico non fosse un suo problema, semmai sono gli altri che devono risolvere a lui la questione delle code che incontra quando va a lavoro o quando torna, aumentando la capacità delle strade di contenere automobili.

Il modal split e la mentalità di spostamento

Nella pianificazione urbanistica, si sta oggi faticosamente passando dall'espansione alla rigenerazione urbana e si pone con nuova urgenza il problema mai risolto di integrare urbanistica e mobilità a livello sia locale che nazionale e a livello sia di legislazione che di pianificazione.

Nelle città metropolitane, l'accessibilità all'"area vasta" riporta in auge il trasporto pubblico e in particolare i servizi ferroviari, da connettere insieme⁵. Nel *Rapporto Ecosistema urbano* di Legambiente 2018, si rileva che...

"Dopo anni di stasi tornano finalmente a crescere anche le isole pedonali, grazie a grandi interventi di recupero dello spazio cittadino, realizzati a Palermo, Firenze, Cosenza e in diversi altri centri della penisola. Mentre è in grossa sofferenza il trasporto pubblico locale, dove alla contrazione dell'offerta tra 2008 e 2017 si accompagna una scontata riduzione dei passeggeri: nell'ultimo anno in media gli abitanti delle città italiane hanno fatto tre viaggi di andata e ritorno al mese su bus, tram e metropolitana"⁶.

Il servizio di trasporto pubblico ha riportato andamenti differenziati secondo le dimensioni delle città: nelle piccole si continua a verificare una con-

4 Cfr. H. Monheim, *Better mobility with fewer cars: e new transport policy for Europe*, Geographical paper n. 165, January 2003, <https://www.reading.ac.uk/web/files/geographyandenvironmentalscience/GP165.pdf>; C. Mosquera et alii (a cura di), *Pontevedra. Otra ciudad*, Pons Seguridad Vial SL, Madrid 2015. A Zermatt circolano soltanto piccoli veicoli elettrici, mentre le auto devono fermarsi a Täsch, a 7 km di distanza con un parcheggio da 2.100 posti coperti; da qui si può proseguire in taxi o in treno ogni 20'. A Pontevedra sono state attuate molte misure per l'eliminazione delle barriere architettoniche, per la riduzione del traffico e della velocità, per le pedonalizzazioni, per i percorsi sicuri casa-scuola, all'interno di un modello di recupero della città per le persone, con al centro il pedone e non l'automobile.

5 *Innovazioni tecnologiche e governo della mobilità Rapporto 2018*, Camera dei Deputati, Roma 30 gennaio 2019, Mario Sebastiani Presentazione del Rapporto S.I.Po.Tra.

6 Legambiente, *Ecosistema urbano. Rapporto sulle performance ambientali delle città*, 2018, p. 12.



2 - Una piazza di Pisa dove le automobili in sosta sovrappongono visivamente gli edifici storici.

trazione del servizio, con una media di 33 viaggi all'anno per residente nel 2017 (34 nel 2016 e 35 nel 2015); le città di medie dimensioni hanno una media di 70 viaggi all'anno; quelle grandi sono passate da 211 nel 2015, a 217 nel 2016, a 222 nel 2017⁷. Eppure anche nelle città piccole (meno di 80.000 abitanti), vi sono consistenti differenze fra una e l'altra: spiccano in particolare i casi di Siena con 156 viaggi per abitante e di Belluno con 81⁸.

Il trasporto pubblico locale dipende in maniera preponderante dai contributi pubblici: biglietti e abbonamenti coprono (o dovrebbero coprire) il 30 per cento dei costi, per cui Regioni e Comuni devono mettere in media 2,19 €/km per avere il servizio, mentre nel Regno Unito bastano 1,21 €/km e in Germania 1,67 €/km. Si tratta di cifre così consistenti da mettere in difficoltà i Comuni se le Regioni non decidono di impegnare voci notevoli del loro bilancio, dato che il finanziamento del trasporto pubblico locale è stato trasferito alle Regioni con il Decreto legislativo 422/1997⁹.

Si tratta dunque di un costo molto alto per le finanze pubbliche, accompagnato da un costo molto alto per il cittadino, che non trova incentivo economico nell'uso del mezzo pubblico.

Per fare un esempio pratico, la Toscana ha portato il prezzo del biglietto a 1,50 € in tutte le città capoluogo, senza introdurre alcun tipo di agevolazione per le famiglie. Per andare da una periferia al centro, una famiglia di 3 persone paga 4,50 € per andare e 4,50 € per tornare. Si tratta di 9 € a fronte di una spesa di carburante che potrebbe risultare circa 1/5, se la distanza percorsa è intorno ai 10 km. Dunque, con il mezzo pubblico non va quasi nessuno, se non

è da solo e – in genere – se non ha l'abbonamento, il quale abbassa molto il costo di viaggio in caso di necessità di spostamento giornaliero.

È purtroppo molto scarso l'uso delle reti su ferro: il trasporto pubblico locale si affida ai bus, lenti e irregolari, perché bloccati nel traffico, visto pure che il tasso di motorizzazione medio ha riportato un altro incremento, da 62,4 a 63,3 auto ogni 100 abitanti nell'ultimo anno. Nonostante i 3/4 degli spostamenti siano inferiori a 10 km e un quarto più breve di 2 km, distanza che potrebbe essere percorsa in bicicletta o a piedi, il numero di automobili continua ad aumentare¹⁰. Se le persone che possono farlo cominciassero a spostarsi senza auto, finirebbero le fastidiose code delle ore di punta, che ormai caratterizzano anche le città piccole.

Conclusioni

Il trasporto pubblico nelle città piccole e medie ha bisogno di una "scossa", attualmente sembra qualcosa a sé stante, come se non avesse rapporti con la mobilità cittadina, destinato soltanto a un'utenza debole perché priva di auto o moto (studenti, anziani, immigrati). Il trasporto pubblico deve invece diventare un elemento di congiunzione della città, la progettazione delle linee va raccordata alla politica della mobilità e quindi alla gestione del traffico, con scelte coraggiose che devono venire anche dall'alto, cioè dallo Stato, come ha scritto il presidente di Legambiente nell'ultimo rapporto Ecosistema urbano:

"di fronte alle difficili sfide della lotta ai cambiamenti climatici, della riduzione di tutti gli impatti ambientali, della tutela della salute e della maggiore vivibilità del-

7 Ivi, pp. 18-19.

8 Ivi, p. 59.

9 Decreto Legislativo 19 novembre 1997, n. 422, "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale".

10 Legambiente, *Ecosistema urbano. Rapporto sulle performance ambientali delle città*, cit., pp. 19-20.



le città italiane, ancora non ci siamo. Restiamo ancora troppo ancorati alle iniziative spot del ministro di turno o alla buona volontà del sindaco visionario... mentre abbiamo evidentemente bisogno che tutti i primi cittadini - e tutti insieme - decidano di rigenerare lo spazio urbano dando nuovi usi e funzioni ad aree marginali o degradate, di investire sull'efficienza dei servizi... O che pedonalizzino parti importanti del centro storico e sviluppino la rete dei mezzi pubblici come avvenuto a Firenze. Che più in generale prendano decisioni, a volte anche impopolari, per l'interesse collettivo, senza fare troppi calcoli elettorali... Serve poi un governo delle città a livello nazionale"¹¹.

Nelle gran parte dei Comuni piccoli e medi, purtroppo, non esiste sinergia fra trasporto e traffico: il bus urbano di rado ha un ufficio pubblico che pianifichi e controlli il servizio, mentre il traffico è di solito appannaggio del comando di polizia municipale, che peraltro deve dedicarvi gran parte del proprio tempo, per l'enorme diffusione dei veicoli in movimento e in sosta.

Per non parlare del treno, che è visto come un corpo estraneo alla città, sul quale non si può incidere, perché a gestione statale (treni Freccie e Intercity) o regionale (treni regionali). Gran parte dei Comuni non distingue neppure tra programmazione (Regione) e gestione del servizio (Trenitalia o altre imprese), in una completa confusione di ruoli e in una generale mancanza di competenze specifiche.

A parte qualche caso di buona pratica, come l'Alto Adige, dove è stata creata una rete di trasporto mettendo insieme orari e tariffe di treni, bus urbani, pullman extraurbani e persino funivie e cabinovie, nonché piste ciclabili, con un'ottima visione d'insieme, la situazione del trasporto si può sintetizzare con uno slogan: "tutti in macchina", e

se qualche amministratore si prova a far scendere dall'auto i cittadini o a limitare la sosta, ci sono rivolte feroci, non solo dei cittadini ma anche dei commercianti, erroneamente convinti che il cliente arrivi solo e soltanto in automobile.

I saggi contenuti in questo numero della rivista, che parlano di sistemi innovativi di trasporto, come i *people mover* e gli ascensori, di recupero di ferrovie minori e tranvie, di intermodalità fra aerei-treni-autoveicoli-biciclette, di accessibilità, forniscono tuttavia uno spiraglio di speranza per una migliore percezione e realizzazione della mobilità sostenibile nel XXI secolo.

© Riproduzione riservata

3 - La Piazza Grande di Gubbio si offre alla vista in tutto il suo splendore grazie all'assenza di autoveicoli. Le foto di queste due pagine sono di Laura Facchinelli.

¹¹ Ivi, pp. 5-6.