

NAUTILUS

Navigazioni tra Locale e Globale Viabilità



DIRETTORE RESPONSABILE

Monica Pierulivo

REDAZIONE

**Marco Bracci
Benedetta Celati
Patrizia Lessi
Francesca Passeri
Rossano Pazzagli**

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO

**Enrico Caracciolo
Roberta De Iulio
Sergio Fortini
Patrizia Lattarulo
Stefano Maggi
Rossella Moscarelli
Elena Pecchia
Leonardo Piccini
Andrea Rolando
Cristiana Torti
Elisa Uccellatori**

ILLUSTRAZIONE DI COPERTINA E LOGO DI **Massimo Panicucci**

Info: redazione@nautilusrivista.it

SOMMARIO

Editoriale

Mobilità e sostenibilità

di Monica Pierulivo

In bici, in treno, a piedi tra i siti Unesco

Il turismo lento a favore del riequilibrio dei territori

Intervista a Andrea Rolando

Le ferrovie di “prossimità”

Un patrimonio da valorizzare

di Stefano Maggi

I tratturi: da vie armentizie a percorsi di partecipazione

di Roberta de Iulio

La strada (perduta?) del paesaggio

di Rossano Pazzagli

Mobilità sostenibile: da pratica “alternativa” a necessità

di Enrico Caracciolo

Metropoli di paesaggio: uno scenario di ripartenza tra mobilità e rigenerazione

di Sergio Fortini e Elisa Uccellatori

La ciclovia VENTO. Un progetto di territorio sostenibile

di Rossella Moscarelli

La mobilità come vocazione di un microterritorio

di Enrico Zanini

Mobilità e investimenti infrastrutturali in Toscana

di Patrizia Lattarulo e Leonardo Piccini

Interconnessioni infrastrutturali nella Pisa dell'800

di Cristiana Torti

Dada..Umpa

L'innovazione scolastica dell'«eppur si muove»

di Elena Pecchia

Media e device

Siamo turisti o viaggiatori?

di Marco Bracci

Amici in cammino

A cura del Gruppo trekking di Montiano

Mobilità e sostenibilità

di Monica Pierulivo

Dal 16 al 22 settembre si è celebrata la Settimana della mobilità, giunta alla sua 21° edizione. Un'occasione per riflettere su un tema che è strettamente connesso alla creazione di una coscienza collettiva urbana e del territorio, in una società sempre più veloce, interconnessa e in movimento.

L'idea di una **mobilità sostenibile**, capace di guidarci verso un futuro consapevole, è certamente entrata a far parte del "sentire" delle nostre società ma non è ancora sufficientemente diffusa una nuova coscienza del territorio e delle città che serva a far sì che strade, case, condomini, negozi e servizi pubblici diventino parte integrante di un vero processo di cambiamento.

La mobilità sostenibile è infatti **un sistema dei trasporti** che permette contemporaneamente di ridurre l'impatto ambientale del settore, rendere gli spostamenti più efficienti, migliorare la qualità della vita dei cittadini e le città più *smart*, più pulite, più ordinate e più belle.

Per fare questo è necessario agire su più fronti. Il settore dei trasporti oggi in Europa rappresenta circa un terzo del consumo totale di energia e un quinto delle emissioni di gas serra. Le infrastrutture sono responsabili di livelli di rumore eccessivi e strade, ferrovie e aeroporti sono sicuramente tra le fonti principali di disturbo.

La congestione stradale limita la libertà negli spostamenti e i tempi di spostamento si dilatano. Le infrastrutture per i trasporti tradizionali, spesso non in armonia con il paesaggio e il territorio, sono da anni la causa di un elevato **consumo di suolo**. Non ci sono infatti solo strade, ma anche parcheggi, piazzali e luoghi accessori.

Trasporti innovativi, integrati nel territorio ed efficienti possono permettere ai cittadini di risparmiare tempo, ma anche di ridurre i costi, sia individuali che collettivi.

Il Rapporto *Pendolaria 2022*, elaborato ogni anno da **Legambiente** sul trasporto ferroviario locale e regionale, registra un segnale positivo per il rinnovo del parco dei treni. Nel 2021 sono arrivati 105 nuovi treni che si aggiungono ai 757 già immessi sulla rete ferroviaria. Nel rapporto si segnalano inoltre buone pratiche in tutta Italia che raccontano la voglia degli italiani di lasciare a casa l'auto. Nelle aree urbane, tra PNRR e risorse statali, sono in cantiere o finanziati diversi chilometri di **metro** tra nuove e riconversioni, di **tranvie**, di **filobus** e **busvie**. Inoltre, sono previste risorse per le linee regionali, per il rinnovo dei treni Intercity e per l'acquisto di treni ad idrogeno, anche se non vi è alcuna garanzia che sia utilizzato idrogeno prodotto da fonti rinnovabili.

Nel rapporto si parla però ancora dei ritardi consistenti da recuperare, e sono le **città** il cuore dei problemi della mobilità in Italia per i ritardi di infrastrutture rispetto agli altri Paesi europei, che si sono ampliati in questi anni. In Italia ci sono 248 km di metro, meno della città di Madrid (291 km).

Oltre al potenziamento del trasporto locale e nazionale, con la pianificazione integrata dei mezzi di trasporto, app e sistemi per l'infomobilità, la costruzione di nuove piste ciclabili, politiche di pedaggi e tariffazione, tra le soluzioni in favore di una mobilità rispettosa dell'ambiente e *smart*, si stanno diffondendo sempre di più, soprattutto tra i giovani, pratiche come il *car pooling* e il *car sharing*.

C'è poi il tema del passaggio alla **mobilità elettrica**, prevista dal 2035 come stabilito dal Parlamento europeo nel giugno scorso, che verrà incentivata con la messa al bando di mezzi endotermici sia a benzina che diesel. Questo significa che, a partire da tale data, non potranno più essere venduti questi autoveicoli, così che le emissioni si possano ridurre del 15% nel 2025, del 55% nel 2030 e del 100% nel 2035. Spazio solo per l'elettrico, ed eventualmente le auto a idrogeno dunque, uniche tecnologie in grado di azzerare l'impronta carbonica nella fase di utilizzo dei veicoli.

I grandi cambiamenti iniziano però anche dai **piccoli passi**, legati a un mutamento delle mentalità e delle culture. In questo nuovo numero, diamo voce ad alcune esperienze innovative che vanno in questa direzione, legate alla riscoperta dei luoghi, alla valorizzazione del **turismo lento**, all'uso dell'**intermodalità** attraverso le **vie secondarie**.

Partiamo dalla realizzazione di alcuni interessanti progetti del Politecnico di Milano di collegamento intermodale (in bici, in treno e

a piedi) tra i siti **Unesco del Piemonte** e della **Puglia** con un'intervista ad **Andrea Rolando**, che ha studiato e progettato gli itinerari; a questo si collegano l'esperienza dell'associazione "**Metropoli di Paesaggio**", che attua progetti per la valorizzazione del paesaggio attraverso la realizzazione di collegamenti tra vie d'acqua, percorsi ciclabili, rete ferroviaria e tratte stradali; c'è poi il progetto **VenTo**, la grande infrastruttura di quasi 700 chilometri, da **Venezia a Torino**, dedicata esclusivamente alla mobilità lenta che apre alla scoperta del territorio interno della pianura Padana, lungo il corso del **fiume Po**. Da questi progetti scaturisce l'importanza di valorizzare un patrimonio fino a oggi trascurato, quello delle reti **ferroviarie "di prossimità"** e dei "**tratturi**", antiche vie erbose legate alla transumanza e oggetto di riuso in Puglia e in altre regioni del Sud. Parallelamente si parla anche di territori legati alla mobilità fin dal periodo antico, come **Vignale Riotorto** sulla **via Aurelia**, oggetto di un interessante operazione di scavo archeologico.

Oltre a riflessioni e approfondimenti di tipo più economico e sociale sulla mobilità sostenibile in Toscana, si affronta il tema del rapporto tra infrastrutture e paesaggio, argomento approfondito nell'ultima edizione della «Scuola di paesaggio Emilio Sereni»; si affronta poi il tema del "viaggio" e dei condizionamenti dei media (*in primis* Internet) che ne modificano il significato originario. Torna anche il mondo della scuola, con l'inaugurazione dell'anno per il momento senza mascherine, e con la possibilità per gli studenti di inaugurare nuove modalità di studio e di didattica, improntate a una maggiore "mobilità".

Dal punto di vista storico si approfondisce il sistema infrastrutturale della provincia di Pisa nell'800, pensato e programmato secondo una visione lungimirante del territorio e del suo

sviluppo, con la costruzione della **prima rete tramviaria** tra **Pisa e Pontedera** nella seconda metà del secolo. Infine, una testimonianza sull'importanza del “**camminare**” come pratica di scoperta, anche interiore, di conoscenza e di condivisione.

La mobilità fa parte sempre di più della nostra società e del nostro modo di vivere; intorno a

questi temi c'è tutto un mondo che si sta muovendo proponendo **comportamenti diversi** e **nuovi modelli**, più attenti all'**ambiente** e alla **qualità della vita**; questo è certamente importante per la creazione di una **coscienza collettiva** e di una **responsabilità sociale** sempre più condivise, che possano generare cambiamenti reali e profondi, ormai non più rinviabili.

In bici, in treno, a piedi tra i siti Unesco

Il turismo lento a favore del riequilibrio dei territori

Intervista a Andrea Rolando

Docente del Politecnico di Milano al dipartimento di Architettura e Studi Urbani e appassionato viaggiatore, Andrea Rolando ha progettato e sviluppato nell'ambito dell'attività di ricerca dell'Osservatorio E-Scapes della prestigiosa università milanese, alcuni itinerari estesi che attraversano territori anche di margine, proponendo percorsi finalizzati a sperimentare un nuovo modo per viaggiare e per valorizzare i territori con attenzione alla sostenibilità, basato sull'intermodalità, che mette a sistema percorsi lenti, da farei in bicicletta o a piedi, con la rete infrastrutturale esistente.

1. Nei suoi progetti il turismo lento, che sta emergendo sempre più come modo di viaggiare e di conoscere, si configura come una vera e propria ragione di studio da applicare per lo sviluppo dei territori dal punto di vista urbanistico, economico e sociale. Condividi questa lettura?

Sì, l'idea è quella di considerare il **turismo**, lento e diffuso, come chiave di riequilibrio dei territori cercando ricadute positive sui territori più marginali.

Sostenibilità significa anche questo, la possibilità di attraversare e conoscere i territori considerati minori e comunque meno collegati che ci sono tra i grandi centri più conosciuti.

Negli anni si è puntato molto sull'alta velocità ferroviaria, mettendo in connessione le grandi città e in modo da raggiungere in poco tempo Milano, Napoli, Firenze, Roma. Anche se il traffico ferroviario è più sostenibile rispetto al trasporto aereo, tutto questo ha sacrificato la linea litoranea, che oggi non esiste praticamente più. Per andare a Milano ormai non passiamo più da Genova ma

Nel 2019, con il contributo del Parco Nazionale Alta Murgia, ha realizzato il progetto "Dalla Foresta Umbra a Matera. In bici nei Parchi e siti Unesco" e nel 2021, con il supporto di VisitPiemonte il "Grand Tour dei siti Unesco in bicicletta" un anello di oltre 600 chilometri che da Torino porta il turista in giro per città, paesi, beni culturali del Piemonte, che hanno ottenuto il riconoscimento e anche la partecipazione della Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO, per il loro alto valore culturale, ambientale e paesaggistico, proponendo un modello che si sta anche affermando in altre realtà territoriali italiane.

utilizziamo prevalentemente la linea interna dell'Alta Velocità da Firenze-Bologna.

In questo senso si sono un po' allontanati i territori intermedi tra le grandi città, per assurdo si sono allontanati i luoghi più vicini e si sono avvicinati invece quelli più lontani.

Ma l'Italia è piena di linee ferroviarie secondarie che meritano attenzione e possono servire a colmare questa situazione di **disequilibrio territoriale**.

2. In che modo le reti ferroviarie secondarie possono aiutare il riequilibrio del territorio?

Le reti ferroviarie corte e lente sono anche quelle che innervano meglio il territorio, evidenziando la ricchezza dell'Italia che sta in questi luoghi piccoli e più veri.

Tra Ravenna e Cerveteri, ad esempio, si utilizzava la **Ferrovia Faentina**, quella che da Faenza attraversa l'Appennino per arrivare fino a Firenze. Una ferrovia non dimenticata ma sicuramente ormai molto marginale rispetto alla dorsale dell'Alta velocità, pur passando proprio dalle Ville Medicee quindi con un tracciato interessante e di pregio.

L'Italia è piena di bellezza e di autenticità da scoprire, in un'ottica di sostenibilità e di sviluppo omogeneo tra i poli principali e le aree periferiche mentre Roma, Milano, Venezia sono purtroppo snaturate dal fenomeno dell'*overtourism*.

3. Oggi si parla molto di intermodalità. Può descriverci brevemente di cosa si tratta?

Negli ultimi anni abbiamo lavorato alla realizzazione di due sistemi che vanno in questa direzione, quello dalla **Foresta Umbra**, sito Unesco all'interno del **Parco del Gargano** fino a **Matera**, e quello del **Grand Tour del Piemonte**; abbiamo usato il tema dell'**Unesco** per sviluppare un modello non alternativo a quello dell'alta velocità, ma che lo completa e lo arricchisce.

I percorsi vengono dunque disegnati con l'obiettivo di definire una figura territoriale unica, una sorta di nuova "geografia mentale" dell'Italia, che unisce questi luoghi particolarmente ricchi di storia e significativi del rapporto tra uomo e natura, attraverso **un sistema a rete di connessioni e nodi**, che possa costituire la struttura portante del paesaggio, accentuando le relazioni tra luoghi puntuali (architetture, siti monumentali, borghi, stazioni ferroviarie), elementi lineari (vie storiche, tratturi, fiumi, canali, argini) e superfici (aree protette, boschi ecc.).

Nel percorso **dalla Foresta Umbra a Matera** si incontrano luoghi nascosti, che vengono valorizzati. In particolare, ci sono due sistemi territoriali lineari importanti e molto interessanti che abbiamo preso in considerazione nello studio degli itinerari: le **Ferrovie Appulo Lucane** che collegano Bari a Potenza e Matera e l'**Acquedotto pugliese**, che alimenta il territorio delle Puglie e della Basilicata convogliando le acque dal bacino del fiume Sele in Campania attraverso un'opera idraulica straordinaria, dove si snoda una delle principali direttrici ciclabili in Italia denominata "ciclovia dell'acqua". I tracciati si sviluppano pertanto in un territorio ricco di centri storici, aree protette, paesaggi di pregio facilmente accessibili con percorsi lenti che

partono dalle stazioni ferroviarie e da altri nodi del sistema infrastrutturale.

Nel **Grand Tour piemontese** l'obiettivo è stato quello di valorizzare il territorio nel suo complesso partendo dall'idea che in questa regione è possibile compiere un percorso circolare che racchiude ben 25 luoghi legati ai diversi riconoscimenti UNESCO, dalle **residenze sabaude ai Sacri Monti, dalle Langhe alle riserve MAB del Monviso e del Po-Collina, ai Geoparchi, alle Città Creative**. Il progetto può collegare questi 25 luoghi ma allo stesso tempo permette di risaltare anche lo spazio incluso in questi siti. Un anello principale con molte appendici e percorsi secondari. Le stazioni ferroviarie dislocate nei maggiori centri abitati sul percorso costituiscono una sorta di punto d'ingresso al territorio.

4. Quali sono le modalità di applicazione in concreto di questi progetti?

Questi progetti, che hanno portato alla realizzazione di itinerari attraverso una lettura del paesaggio proponendo un punto di vista che mette il margine al centro, nascono dalle attività di studio e di ricerca al Politecnico di Milano, per poi essere tradotte in progetti concreti grazie al coinvolgimento di altri enti per la loro realizzazione.

In Puglia ci ha supportato il **Parco dell'Alta Murgia** che aveva interesse a mettersi in rete con l'**UNESCO**. Quindi abbiamo lavorato con la Commissione nazionale dell'Unesco e con il Parco dell'Alta Murgia. Quest'ultimo si doveva occupare di sviluppare il progetto, tenere relazioni con gli attori locali e promuovere il più possibile lo sviluppo del progetto, che tuttavia è ancora in via di completamento. Forse adesso possiamo riprenderlo, anche se con la fatica che questi processi purtroppo, soprattutto in Italia, richiedono.

È un progetto che sta tra accademia e territorio ma il lato pratico dipende dalle

Amministrazioni e quindi il suo sviluppo è legato a molte variabili.

L'itinerario ha avuto una verifica di fattibilità in occasione del cosiddetto *test event* realizzato nel 2019 nell'ambito del **Festival dell'Alleanza italiana per lo Sviluppo Sostenibile**.

Il **Grand Tour del Piemonte** è invece un progetto che è stato attuato da un ente strumentale della Regione, **Visit Piemonte**, che lo ha finanziato. Anche in questo caso nel 2021 abbiamo realizzato giornate di verifica sul campo, attraverso *Test Event* accompagnati da giornalisti specializzati e coinvolgendo i soggetti interessati nel territorio.

Adesso stiamo lavorando a un progetto analogo con la **Lombardia**, essendo un modello ripetibile. Quello che ho potuto constatare in questi anni, per la realizzazione e l'attuazione del progetto, è l'importanza del coinvolgimento di enti territoriali che non siano solo le amministrazioni locali ma che siano enti sovraordinati senza particolari vincoli di competenza su singoli territori di livello locale, ma che siano in grado di attuare visioni più ampie, con sensibilità per questi temi di scala almeno regionale o interregionale. La **CNA di Roma** ad esempio ha dato un incarico per realizzare quattro aree di sviluppo a livello nazionale su questi temi.

5. Quali possono essere le possibili ricadute di lunga durata sui territori e sui loro abitanti?

Questo tipo di turismo può essere un vero e proprio catalizzatore per i territori, può promuovere **buone pratiche di sviluppo territoriale** e portare risorse a vantaggio degli abitanti e non solo dei turisti. Insieme al riequilibrio dei territori questo infatti è un altro punto cruciale del progetto, anche se richiede tempi lunghi.

Se si riattiva la ferrovia faentina, va benissimo per i turisti ma soprattutto per gli abitanti che possono usufruire di un'infrastruttura funzionante in modo più efficiente.

È successo ad esempio per la ferrovia da **Bolzano a Merano** che è stata riattivata con

l'idea di favorire il turismo, anche in bicicletta, ma in realtà questa è diventata una vera e propria metropolitana di superficie per gli spostamenti quotidiani dei residenti, un mezzo molto apprezzato anche dagli abitanti, tant'è che adesso è una linea che funziona benissimo, producendo vantaggi territoriali più ampi. E lo stesso sta succedendo un po' in Lombardia. Le ferrovie **Nord di Milano**, che sono i gestori della rete ferroviaria, stanno verificando un aumento consistente di viaggi nei fine settimana, il sabato e la domenica, legati al turismo e questo si riverbera positivamente sui traffici di tutta la settimana. Anche questo è riequilibrio: spostare i ricavi delle linee ad alta velocità su quelle locali tenendo insieme e ottimizzando i due sistemi in modo da poter ripianare eventuali perdite

delle linee secondarie con i redditi dell'Alta velocità, senza distinguere tra Freccia Rossa e treni locali.

È un effetto del turismo di un certo tipo che fa capire anche agli abitanti che i treni possono funzionare bene. Il turismo può cambiare la mentalità.

6. In che modo i turisti possono influenzare positivamente la vita dei residenti?

I turisti in genere per viaggiare chiedono servizi sui mezzi, possibilità di ricarica del telefono e connessioni *wifi*, viaggi comodi e questo si traduce poi in servizi importanti anche per chi vive in quel territorio.

Noi distinguiamo gli *insiders*, cioè le comunità locali, dagli *outsiders*, i visitatori. Il paesaggio delle Alpi è stato creato dagli Inglesi, ci sono voluti gli *outsiders* per guardare quel territorio in un modo diverso. Dopodiché il rischio è che i luoghi diventino anche troppo turistici, perdendo di autenticità e subendo presenze e ritmi non adeguati, in particolare per i luoghi più marginali, piccoli e delicati.

Insomma il riequilibrio è una cosa difficile, si tratta di capire come fare per non far prevalere gli uni sugli altri.

7. In Toscana si sta parlando da tempo del progetto di Ciclopista tirrenica

ma non mi pare ci siano esempi di questo tipo. Sarebbe possibile realizzare un progetto simile sulla costa?

Su quel territorio non ho mai ragionato. Abbiamo pensato di prendere in considerazione la rete di luoghi UNESCO, Firenze e poi la Toscana classica, il Chianti, la Val d'Orcia, collegandoli e attraversando luoghi anche meno noti. Non abbiamo tuttavia preso in considerazione, in questa fase del progetto, la dorsale tirrenica.

Però i temi dell'acciaio e dell'archeologia industriale sarebbero molto interessanti, proprio nella strategia più ampia di un progetto di valorizzazione territoriale, che è la competenza specifica della quale ci occupiamo.

Ad esempio nella **Ruhr** in Germania hanno realizzato un progetto interessante; in tutta la regione che è patrimonio Unesco con itinerari ciclabili, grandi parchi, si è creata una forma di turismo legata all'archeologia industriale.

Nella **Ruhr**, oltre che lavorare sugli oggetti e sui materiali, hanno portato avanti una strategia non finalizzata solo alla riqualificazione dei siti industriali, molto suggestivi e legati all'industria del carbone, dell'acciaio, della chimica e oggi in gran parte dismessi.

Al tempo stesso si è posta attenzione al **corpo sociale** degli abitanti, lavorando *in primis* sulle persone: più generazioni di operai e delle loro famiglie avevano infatti lavorato nelle miniere, nelle fabbriche: per questo ci si è preoccupati di tradurre quello che era un sentimento inizialmente avverso all'industria in un motivo di orgoglio

legato alle proprie vocazioni, portando un processo che partiva dal passato per guardare al futuro.

Un progetto che è servito a costruire e attrarre una popolazione più giovane e più dinamica riuscendo a far diventare il passato industriale un motivo di orgoglio. Non solo un progetto di spazi fisici ma anche un **progetto sociale**.

Oggi la bici e il cicloturismo sono tornati di moda. Forse, anche perché con la bicicletta è possibile visitare i territori in una dimensione più ampia rispetto al solo cammino, in un raggio di alcune centinaia di chilometri. Fare duecento chilometri per un turista in bici è fattibile e in questo ambito è facile raggiungere anche i luoghi più marginali e non per questo meno interessanti, dove spesso anche le strade sono meno trafficate, attraversando territori originali e fuori dai percorsi più battuti.

Per questo sarebbe interessante mettere a sistema la **costa livornese con Piombino, l'Elba e Follonica, Volterra, le colline metallifere, i paesaggi dell'energia con i soffioni, il monte Amiata**, unendo temi diversi e trasversali: storia, enogastronomia, paesaggio, archeologia industriale, ma anche con uno sguardo sul futuro, guardando all'arte e all'architettura contemporanea.

Questo approccio consentirebbe a questi territori e ai luoghi un po' ai margini, di mettersi insieme, creando una rete interessante di itinerari, intrecciando temi diversi facendo tesoro anche della presenza di strade storiche come la "Francigena" e l'"Eroica", il percorso cicloturistico.

Sono nuove possibilità per creare innovazione e per riattivare positivamente i territori, in linea con le proprie tradizioni e bellezze, sia naturali che prodotte dall'uomo, con uno sguardo aperto e positivo verso il futuro.

Le “ferrovie di prossimità” Un patrimonio da rivitalizzare

di Stefano Maggi

Nella seconda metà del XIX secolo le ferrovie cambiarono il mondo, creando i mercati nazionali e contribuendo allo sviluppo degli Stati.

Il paese che per primo inaugurò una linea ferroviaria fu l'**Inghilterra**, nel 1825. Il treno trasportava le merci e i viaggiatori, trainava la rivoluzione industriale.

Nella seconda metà dell'Ottocento, chi aveva la ferrovia era al passo con il progresso, chi non era toccato dalla rete dei binari si sentiva fermo al medioevo, costretto a viaggiare su lenti carri trainati dai buoi, o su scomode carrozze a cavalli.

Una volta completate le **ferrovie** più importanti, tutti i centri minori cominciarono a chiedere il collegamento su ferro, una sorta di “**ferrovia di prossimità**” – si potrebbe dire oggi – realizzabile grazie a nuove tecnologie come: la cremagliera, ruota dentata centrale che aumentava l'aderenza consentendo di superare le salite; lo scartamento ridotto che permetteva di ridurre le opere d'arte come ponti e gallerie; la tramvia che non aveva sede propria, visto che i binari erano posati sulla sede stradale.

La costruzione di **ferrovie minori** cominciò in Italia nel 1873, mentre nel 1879 fu approvata la cosiddetta “**legge Baccarini**”, dal nome del Ministro dei Lavori Pubblici, sulle cosiddette **ferrovie complementari**, fra le quali era presente la categoria delle “**ferrovie secondarie**”.

Il treno arrivò in panoramiche località di montagna, nelle alte colline del centro Italia,

nelle zone montuose della Basilicata e della Calabria, nonché nell'interno della Sicilia e della Sardegna. Per fare soltanto qualche esempio, i binari raggiunsero **Campo Tures, Predazzo, Ortisei, Cortina d'Ampezzo e Agordo nelle Dolomiti, Renon, La Mendola, Malè e Riva del Garda fra Trento e Bolzano, Piazza Brembana e Clusone nelle valli bergamasche; Vallombrosa, Gubbio e Norcia nell'Appennino centrale; Castrovillari, San Giovanni in Fiore, Mammola, Cinquefrondi e Sinopoli nell'interno calabrese; Palazzo Adriano e Piazza Armerina**, per ricordare soltanto due località toccate dalla fitta rete di ferrovie siciliane a scartamento ridotto; **Mandas, Sorgono e Arbatax in Sardegna**.

Si tratta di un patrimonio non solo di **infrastrutture** ma anche di **cultura**, perché la presenza delle ferrovie di prossimità ha significato lo sviluppo dei territori in precedenza isolati, che con il treno hanno cominciato a esportare i loro prodotti, si sono inseriti in una rete nazionale, hanno visto l'arrivo dei primi forestieri-turisti.

Purtroppo, in particolare dagli anni '50 del Novecento, si è cominciato a pensare il treno fosse un mezzo di trasporto superato, a partire da quei piccoli treni delle ferrovie minori, che avevano **visuali panoramiche bellissime**, sulle quali in Svizzera si è “costruito” il loro target.

In Italia, si sviluppò invece una mentalità sbagliata, che ha portato nel corso dei decenni a tagliare gran parte di questi “binari di prossimità”, considerati “**rami secchi**” di una

rete da potare inesorabilmente, isolando di nuovo le aree interne.

Dal 1960, si è affermato infatti un modello nuovo nel campo della mobilità, con la realizzazione di **strade e autostrade** da parte degli enti locali e dello Stato, sulle quali i cittadini si spostavano con i propri veicoli individuati. Il contrario del servizio pubblico di trasporto. Un errore enorme, tutto italiano, che ha portato una diffusione eccessiva dell'automobile, i cui esemplari stanno ormai toccando i 40 milioni, con un tasso di motorizzazione fra i più alti del mondo.

Un caso esemplare ha recentemente dimostrato quanto fosse sbagliata la politica dei “rami secchi”. La ferrovia della **Val Venosta, da Merano a Malles** (60 km), chiusa nel 1991 è stata riaperta nel 2005, ed è diventata la base dello sviluppo del territorio. Nel 1991 aveva tre coppie di treni e poche decine erano i viaggiatori a bordo. Oggi, con un treno ogni ora e in alcuni orari ogni mezz'ora, trasporta **2 milioni di passeggeri all'anno**.

Un altro esempio è quello della **Foggia-Lucera**, 19 km, chiusa nel 1967 e riaperta nel 2008, che ha consentito un notevole

miglioramento dell'accessibilità a Foggia per tutti i pendolari che arrivano dall'interno, con un servizio ogni mezz'ora.

Le buone pratiche, dunque, ci sono, ma pochi le conoscono. Mentre si affermavano questi nuovi esempi, continuava altrove la chiusura dei “rami secchi”, in una completa ignoranza della possibilità di rivitalizzare le ferrovie di prossimità a beneficio del territorio. Ci sono oggi molti esempi in tutta Italia di ferrovie dalla grande valenza turistica, che sono chiuse la domenica e nei giorni festivi, quando non sono chiuse del tutto. In pratica, infrastrutture che potrebbe valorizzare i territori a livello turistico, sono considerate come residuali per un trasporto di pochi studenti e lavoratori.

Eppure, anche nel caso del turismo ferroviario le buone pratiche ci sono, iniziate negli anni '90 con il **Trenino Verde della Sardegna**, con il treno del **Basso Sebino** in Lombardia e con il **Treno Natura** in Toscana, fino ad arrivare al progetto “**binari senza tempo**” di Fondazione Ferrovie dello Stato, che valorizza i territori con i treni storici.

Nota bibliografica

F. Bertino, *Binari. Racconti di viaggi e di treni sulle ferrovie minori italiane*, Lecce, Youcanprint, 2021

P. Tantardini, *Atlante delle tramvie e ferrovie minori italiane*, vol. 1 e vol. 2, Sandrigo, TGBook, 2021

S. Maggi, *Le ferrovie*, Bologna, Il Mulino, 2017

P. Rumiz, *L'Italia in seconda classe*, Milano, Feltrinelli, 2009

I tratturi: da vie armentizie a percorsi di partecipazione

di Roberta De Iulio

Un legame naturale lega da tempi remoti la **Puglia** alle montagne dell'**Appennino centro-meridionale**.

È la **transumanza**, l'antichissima migrazione delle greggi che dalle altitudini dell'**Abruzzo** e del **Molise** scendevano nelle pianure del **Tavoliere** attraverso una fitta rete di "vie erbose": i **tratturi**.

La pratica della transumanza venne sottoposta ad un rigoroso regime fiscale da **Alfonso I d'Aragona** che nel 1447 istituì la "Regia Dogana della Mena delle pecore di Puglia", con sede inizialmente a **Lucera** e, successivamente, dal 1468, a **Foggia**.

Questa speciale magistratura aveva come compito precipuo l'amministrazione del **Tavoliere fiscale**, composto sia da terre a pascolo che da terre a coltura, e la gestione della rete dei tratturi. I più importanti, che correavano con una fascia erbosa larga 60 PASSI napoletani (equivalente a circa 111 metri), erano detti "regi". Vere e proprie autostrade "del Re", di proprietà demaniale, erano sottoposti periodicamente a controlli sulla loro consistenza, perché spesso invasi e usurpati dai proprietari dei terreni confinanti.

Le **vie armentizie**, di diversa lunghezza e ampiezza (tratturi, tratturelli, bracci), inglobando anche parte di tracciati più antichi, si sono sviluppate nel tempo assecondando la naturale conformazione dei luoghi, seguendo il

corso dei fiumi e i passi obbligati dalla presenza dei rilievi orografici, e nello stesso

tempo hanno fornito l'orditura del paesaggio storico, sovrapponendo alle connessioni ambientali e naturali un articolato sistema di relazioni sociali e culturali.

Diversi, infatti, sono i segni dell'edilizia rurale che la civiltà agro-pastorale ha impresso al paesaggio tratturale: **masserie, fontanili, stazzi, chiese e cappelle** che ancora conservano testimonianze della devozione popolare. E ancora cippi viari, croci scolpite, taverne e ponti che testimoniano come tutta una architettura spontanea sia nata a servizio dei pastori e dei viandanti e sia diventata il segno distintivo di un'intera civiltà.

Questo spiega le ragioni per cui, perduta la originaria funzione fiscale ed economica, i **tratturi** abbiano acquisito una identità di tipo culturale e antropologica e, tra gli anni Settanta e Ottanta del secolo scorso, siano stati sottoposti al regime di tutela della legge 1° giugno 1939, n. 1089 (poi ricompresa nel Codice dei beni culturali e del paesaggio D. Lgs. n. 42/2004), essendone riconosciuto non solo l'interesse archeologico, ma anche la notevolissima importanza storico-culturale che ne fa "il più imponente monumento della storia economica e sociale [...] dell'Appennino abruzzese-molisano e delle pianure apule".

Più di recente, la gamma dei valori si è ulteriormente ampliata anche grazie agli sviluppi del nostro ordinamento giuridico, che ha finalmente assimilato una nozione più ampia di bene culturale, con il riconoscimento di nuove categorie di beni “in quanto testimonianze aventi valore di civiltà” (D. Lgs. n. 42/2004 art. 2), orientamento che nel caso di specie trova conferma nell’iscrizione nel 2019 della pratica della transumanza nella **Lista del Patrimonio Culturale Immateriale dell’Unesco**.

Questa rinnovata attenzione sul piano delle politiche culturali, unita alla varietà di risorse che ancora si possono rintracciare lungo i percorsi e, soprattutto, alla natura pubblica di gran parte dei suoli *tratturali*, dal 1977 trasferiti al demanio regionale, suggerisce numerose ipotesi di riuso per le quali sono state attivate, negli ultimi anni, diverse iniziative. In **Puglia**, in particolare, le azioni si inquadrano all’interno sia della normativa specifica, e segnatamente nella L.R. 4/2013 “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di demanio armentizio e beni della soppressa Opera nazionale combattenti”, che nella più ampia cornice disegnata dal Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR). Nel primo caso, la legge disciplina forme differenziate di tutela in base al livello di integrità/compromissione dei tronchi armentizi; viene codificato, inoltre, un complesso processo di pianificazione del demanio armentizio attraverso tre fasi, ciascuna sostanziata da uno specifico elaborato, e precisamente: **Quadro d’assetto dei tratturi** e **Documento regionale di valorizzazione dei tratturi**, entrambi in capo

alla regione, cui si aggiungeranno, a livello comunale, i **Piani locali di valorizzazione**.

Conclusa la fase di ricognizione assolta dal Quadro d’assetto, approvato nel 2019, attualmente è in corso di ultimazione il Documento di valorizzazione che ha la finalità, tra le altre, di indicare le linee guida alle quali dovranno conformarsi gli strumenti di pianificazione territoriale alla scala di dettaglio¹.

È in questa fase che, incrociando le finalità del Testo unico con le previsioni del PPTR, si sta dettagliando meglio il contributo che la rete tratturale può fornire alla riqualificazione e alla valorizzazione del paesaggio. È, infatti, nella dimensione multifunzionale delineata dallo **Scenario strategico del PPTR** che si prefigurano nuove e più ampie possibilità di fruizione degli antichi percorsi della transumanza: inseriti tra le “Testimonianze della stratificazione insediative” censite dal Piano e spesso coincidenti con strade “panoramiche”, diventano essi stessi stazioni visive privilegiate per l’osservazione dei paesaggi rurali pugliesi, un vero e proprio parco lineare strategico per l’attuazione della mobilità lenta, ma anche di riconnessione tra isole ecologiche che ancora permangono nel tessuto rurale e di ricucitura tra la città e la campagna.

Ed è in questa rinnovata funzione, che proietta la scala di valori **oltre la dimensione storico-culturale e archeologica** e, soprattutto, oltre il regime vincolistico, che assume significato il **processo partecipativo** che il Documento in corso di redazione si è dato come *modus operandi*, affinché i tratturi siano parte di una

¹ Chi scrive fa parte del gruppo tecnico-scientifico incaricato dalla Regione Puglia della redazione del Documento; il gruppo è composto dalla Sezione Demanio e Patrimonio, dall’Università di Foggia,

referente prof. Saverio Russo, dal Politecnico di Bari, referente prof.ssa Angela Barbanente, e dall’arch. Stefano Biscotti, delegato dalla Provincia di Foggia.

più ampia costruzione dal basso delle conoscenze e “degli assetti territoriali desiderabili”, a partire dalle comunità locali che hanno modo di riappropriarsi di un patrimonio comune, materiale e immateriale, che nel corso dei secoli ha contribuito a

costruire relazioni e un paesaggio dalla marcata vocazione identitaria².

Bibliografia

E. Petrocelli (a cura di), *La civiltà della transumanza. Storia, cultura e valorizzazione dei tratturi e del mondo pastorale in Abruzzo, Molise, Puglia, Campania e Basilicata*, Isernia, Cosmo Iannone editore, 1999.

Stefano Biscotti, Roberta de Iulio, *Un contributo multidisciplinare alla ricostruzione dei paesaggi della transumanza: il caso del Pescasseroli-Candela*, in Saverio Russo Stéphane Bourdin (a cura di) *I tratturi fra tutela e valorizzazione*, Foggia, Claudio Grenzi editore, 2016, pp. 50-61. Le tavole e gli elaborati del piano sperimentale di recupero del tratturo Pescasseroli-Candela sono consultabili all'indirizzo: http://territorio.provincia.foggia.it/POI_10.

S. Russo (a cura di), *Tratturi di Puglia. Risorsa per il futuro*, Foggia, Claudio Grenzi editore, 2015.

Stefano Biscotti, Roberta de Iulio, *I tratturi come valore territoriale. Temi e strategie per la Pianificazione* (pp. 6-7); Roberta de Iulio, *I tratturi. Continuità, riconoscibilità, fruibilità* (pp. 26-27) in *Daunia Land Art. Storie di attraversamenti*, Foggia, Claudio Grenzi Editore, 2015.

² È possibile consultare le fasi del processo partecipativo relativo alla formazione del Documento sulla pagina web

<https://partecipazione.regione.puglia.it/processes/TratturiDiPuglia>.

La Strada (perduta?) del paesaggio

di Rossano Pazzagli

La **strada** è molte cose, come il **paesaggio** è un termine ad alto grado di polisemia. Dai **sentieri** ai **tratturi**, dalle **vie terrestri** a quelle d'**acqua**, dalle **ferrovie** alle **autostrade** e agli **aeroporti**: l'umanità è sempre stata in movimento, una popolazione per molto tempo nomade in cerca di stanzialità, poi stanziale in cerca di movimento.

La XIV edizione della **Scuola di Paesaggio «Emilio Sereni»**, consolidata esperienza di studi superiori sul paesaggio che si svolge ogni estate presso l'**Istituto Alcide Cervi (Reggio Emilia)**, è stata dedicata proprio al rapporto tra **paesaggio e viabilità**, inteso come esito del bisogno ineludibile dell'uomo di spostarsi nello spazio, di connettere luoghi e persone, merci e culture, città e campagne. Basata su un approccio multidisciplinare - dalla storia all'urbanistica, dalla geografia all'ecologia, dall'economia all'antropologia - tramite lezioni, laboratori, visite di studio e altre iniziative collaterali, la **Scuola «Emilio Sereni»** si rivolge a tutti i soggetti che a vario titolo si occupano di paesaggio e di territorio, in particolare a coloro che operano nei campi della formazione e della ricerca, dell'amministrazione, della pianificazione, tutela e valorizzazione delle risorse territoriali, dello sviluppo rurale e del rilancio dei territori fragili, delle attività imprenditoriali in ambito rurale, della promozione dei beni culturali e della educazione al paesaggio. Essa costituisce pertanto una feconda occasione d'incontro fra **università, scuola e governo del territorio**, un luogo dove docenti e corsisti si incontrano e si interrogano sulle strategie di uno sviluppo

nuovo, che rimetta al centro l'**identità** e le **vocazioni autentiche** dei territori ed i conseguenti processi di patrimonializzazione, nei quali il paesaggio, in ossequio

all'articolo 9 della Costituzione, costituisce un aspetto centrale.

La **strada** è un privilegiato **segno paesaggistico**. Tratto fisico e al tempo stesso espressione delle relazioni umane, ha disegnato lo spazio naturale contribuendo al lungo e incessante processo di territorializzazione. Nelle sue variegate forme ha collegato regioni e città, montagne e pianure, traversando fiumi, dando luogo a sistemi capillari di comunicazione fino a raggiungere le più remote località, risalendo le valli o i più impervi crinali. Anche il territorio rurale e il paesaggio agrario hanno ricevuto dalla viabilità una impronta indelebile. Alla morfologia dei campi e alle modalità della coltivazione e dell'insediamento contadino si è così aggiunto il reticolo delle strade vicinali, poderali e interpoderali, a loro volta confluenti nella viabilità maggiore.

Tutte le strade portano a Roma, si è detto fin dall'antichità; ogni strada porta ovunque e ogni strada ha i suoi caratteri costruttivi: non è solo una linea, ma qualcosa di più. Carreggiate, fondi stradali, banchine, muretti, argini, scarpate, alberature, ponti, gallerie, viadotti, incroci, rotonde... Una grande quantità di elementi funzionali che diventano inevitabilmente anche elementi paesaggistici.

Le *strade* e, negli ultimi due secoli, anche le **ferrovie** hanno costituito il sistema circolatorio dell'Italia, una rete di connessioni che ha significato scambi, culture, mercati (si pensi al ruolo delle ferrovie nella formazione di un mercato nazionale, come riconosciuto proprio da Emilio Sereni), relazioni città-campagna e paesaggi. Dove finiscono le strade cominciano altre infrastrutture, connesse da strutture intermodali come porti, aeroporti, interporti, parcheggi scambiatori... tutti elementi che incidono sulla formazione e sulle trasformazioni del paesaggio, così come sulla evoluzione della società: strade per arrivare, ma anche per andare via e per tornare, forse.

La scuola ha ripercorso le fasi storiche e le diverse tipologie di infrastrutture riconducibili alla viabilità e alle comunicazioni, leggendone nel paesaggio le funzioni e gli impatti ambientali, la rilevanza economica e sociale, l'incidenza sulle relazioni tra le diverse componenti territoriali del Paese: città e campagna, montagna e pianura, costa ed entroterra; con l'obiettivo di arrivare ad una analisi e valutazione del ruolo che le opere infrastrutturali vanno assumendo nel nostro tempo e ad indagare gli effetti paesaggistici generati dalle relative politiche a livello locale, regionale e nazionale.

La strada è un percorso a due sensi, ad elevata reciprocità, con qualche fuori pista e molti incroci. La strada serve per arrivare, ma anche per andare via, per partire e per tornare, talvolta per partenze senza ritorno.

Il primo incrocio è stato con il processo di civilizzazione: la **strada come strumento di civiltà**. L'altro grande incrocio è con il modello di sviluppo: con il feudalesimo, con il capitalismo, con la globalizzazione. Siamo andati, generalmente verso una polarizzazione, e anche in Italia abbiamo seguito uno sviluppo polarizzante in una realtà storicamente e

strutturalmente policentrica. Ciò ha aumentato le disparità territoriali e le disuguaglianze, privilegiando i luoghi centrali e marginalizzando molta parte del territorio. Sembra un paradosso, ma la Scuola ha dimostrato che nel mondo della comunicazione, i luoghi sono meno comunicanti tra di loro, perché le infrastrutture tendono a diventare frecce che scorrono via senza relazione col territorio che attraversano.

Quello tra strada e paesaggio è un binomio indissolubile. Fin dall'età antica c'è un legame stretto tra strade e morfologia del territorio. Per costruire una strada bisogna leggere il territorio, ma questa lettura ci è sembrata forte, ad esempio, per le strade romane, più debole per le moderne autostrade. Anche per questo abbiamo potuto rilevare la sostanziale continuità della viabilità romana. La strada non è una linea – dicevo –, ma un'area, una fascia di territorio solitamente popolata di uomini, di animali e di tecnologia: dagli antichi carri alle moderne automobili. È emersa la ferrovia come spartiacque verso lo sviluppo contemporaneo: il treno come modernità, che in Italia coincide col Risorgimento, quando i treni e le stazioni cominciarono a modificare radicalmente il rapporto città-campagna. Il paesaggio visto dal treno diventa, da allora un nuovo paesaggio. Strade e ferrovie stravolgono il paesaggio, creandone uno nuovo, sia nella realtà che nella percezione.

Sono stati affrontati i temi della **velocità**, di un mondo sempre più veloce che sta avvertendo il bisogno di una **ritrovata lentezza**, considerata come riapprendimento e recupero di una coscienza paesaggistica: le vie ciclabili o pedonali, ad esempio, non come alternativa trasportistica ma come modo di stare nel paesaggio, di essere paesaggio, come rilettura del territorio appunto.

Quello delle infrastrutture, insomma, si è rivelato un buon argomento per esaminare il rapporto tra **storia, pianificazione territoriale e paesaggio** e per approdare ai temi della cura, dell'educazione e della formazione paesaggistica ai vari livelli, dalla scuola all'Università, alle professioni.

La **strada** nelle sue diverse forme è, insomma, l'asse di molte cose (dei traffici, del popolamento, dello scambio culturale...), ma anche – ciò che a noi qui interessava – un privilegiato **asse paesaggistico** che consente di leggere i caratteri, i passaggi, le trasformazioni del territorio e di chi lo abita. I

Il lavoro svolto nella Scuola ci ha detto, in conclusione, che è giunto il momento di ripensare alla mobilità e alla strada, con un approccio che parta **dalla lettura del territorio** e non dalla priorità dell'automobile, dalla **qualità del viaggio** e non **dall'ansia della meta**.

In questo senso il lavoro fatto qui può aiutare chi governa il territorio a ricostruire un rapporto equilibrato tra **infrastrutture e paesaggio**.

Per una panoramica sulle attività della Scuola di Paesaggio “Emilio Sereni”:

<https://www.istitutocervi.it/scuola-di-paesaggio-2022>

Mobilità sostenibile: da pratica “alternativa” a necessità

di Enrico Caracciolo

Quando negli anni '90 si iniziava a parlare di **mobilità sostenibile** l'argomento riguardava solo gli ambientalisti e chi era già consapevole dei problemi a cui stava andando incontro il pianeta assumeva comportamenti controcorrente. Alla fine del secolo scorso il mondo occidentale costituiva la rappresentazione fedele di una dimensione in cui l'uomo, prima ancora che un essere sociale, stava diventando un individuo consumatore. La comunicazione globale ha alimentato e velocizzato questo processo di trasformazione ma oggi i campanelli d'allarme dell'epoca sono vere e proprie emergenze.

Nel contesto degli anni '90 dunque attuare pratiche e stili di vita ispirati al rispetto dell'ambiente e al risparmio energetico significava essere “diversi” ma soprattutto rinunciare alle opportunità offerte da una società moderna, tecnologica, efficiente. Andare in bici a scuola o condividere un'auto per andare al lavoro rientravano in un *modus vivendi* quantomeno originale o interpretato dal comune pensiero come l'ostentazione di una diversità per il gusto di apparire originali.

Oggi, a distanza di un trentennio, quell'essere un po' *bohémienne* è diventata una necessità. L'individualismo sfrenato che ha alimentato la civiltà dei consumi è arrivato al capolinea: soddisfare i bisogni e desideri individuali ignorando problematiche che incombono all'orizzonte sull'esistenza di tutti noi oggi è

sinonimo di ignoranza. Basti pensare a imprenditori che fino a vent'anni fa venivano considerati uomini di successo mentre oggi sono figure decadenti, superati e travolti da quella società che li ha dipinti e raccontati come vincenti.

L'evoluzione della specie umana passa attraverso la consapevolezza che il pianeta Terra non si caratterizza per risorse infinite e che l'impatto di una popolazione sempre più pressante sugli equilibri ambientali sta provocando cambiamenti traumatici che non permettono di affrontare con superficiale fatalismo il prossimo futuro che ci attende.

Probabilmente in questo contesto anche la figura dell'ambientalista duro e puro non è più attuale. Nella realtà complessa in cui viviamo una rigida posizione ideologica non supportata da argomentazioni scientifiche ed economiche è destinata a rimanere una voce isolata e forse molto autoreferenziale. Oggi più che mai è diventato importante studiare, approfondire, documentarsi da fonti attendibili e osservare il mondo nella sua complessità. La mobilità sostenibile è un argomento che testimonia questa importante metamorfosi di metodo nell'affrontare le tematiche ambientali. Stiamo parlando infatti di un sistema che per essere appunto sostenibile deve tenere in considerazione temi ambientali, economici e sociali. La parola “magica” che dona

equilibrio, concretezza e fruibilità alla mobilità sostenibile è “integrazione”.

La mobilità sostenibile è un concetto che prevede spostamenti urbani ed extraurbani pensati nel rispetto del territorio, per ridurre l'inquinamento, aumentare il risparmio energetico, salvaguardare la salute e valorizzare gli spazi pubblici. Non a caso, stando alla definizione riportata nella strategia europea in materia di sviluppo sostenibile approvata nel 2006 dal **Consiglio Europeo**, “l'obiettivo della mobilità sostenibile è garantire che i sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente”.

E così siamo passati da un'ispirazione visionaria (e consapevole) a misure e progetti di grande valore pubblico. Basti pensare che dal 2017 per le città sopra i 100.000 abitanti è obbligatorio adottare i **Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (Pums)** introdotti con una legge risalente al 2000. Nella sostanza oggi tutti i piani territoriali prevedono nuove modalità di spostamento che integrandosi formano un sistema condiviso di totale rottura col recente passato fondato sulla mobilità dolce (a piedi, in bici e a cavallo), l'utilizzo di mezzi leggeri ma molto efficienti come bici muscolari e a pedalata assistita, monopattini elettrici, *segway* e *hoveboard*; e soprattutto su sistemi integrati (esempio bici + treno) come il *bike sharing*, il *car sharing* e il *car pooling*. Una ricerca del Politecnico di Milano su “Il futuro della mobilità urbana sostenibile – Come ci muoveremo nel 2035?” evidenzia innovazioni e azioni strategiche per una mobilità sostenibile che si orientano in due direzioni principali: 1) Passaggio dalle automobili di proprietà ai servizi di *sharing*; 2) implementazione di un sistema di trasporto pubblico più intelligente e multimodale.

Ecco che le città contemporanee capaci di rimodellarsi su queste esigenze sono considerate a ragione *smart city*, vale a dire nuclei urbani dove si investe in nuove tecnologie, infrastrutture per la mobilità come parcheggi scambiatori, reti di ricarica elettrica, segnaletica dedicata, mezzi come bici e bus e soluzioni efficienti in tema di mobilità pensati per la popolazione residente e quella temporanea come studenti, lavoratori, turisti.

Questo cambiamento coinvolge privati cittadini, amministrazioni pubbliche e imprese. Dati molto confortanti stanno arrivando dalla nuova micromobilità basata sulla condivisione (*sharing*) di biciclette e monopattini che garantiscono tempi più rapidi di spostamento rispetto a realtà urbane rispetto all'auto o i mezzi pubblici. Studi di mercato evidenziano come gli spostamenti urbani condivisi possano arrivare al 70% del totale generando un fatturato mondiale per l'industria della green mobility di circa 400 miliardi di dollari. Alessandro Felici, CEO di **RideMovi**, azienda presente con le sue bici in oltre 200 città di tutto il mondo, ritiene che “la strada da percorrere è quella di un business sostenibile fondato su *know how*, pianificazione, innovazione, investimenti ponderati e soprattutto tecnologie sempre più sofisticate in relazione ai mezzi (e-bike e monopattini elettrici) e alla parte digitale come le app per poter condividere l'utilizzo dei mezzi a disposizione”.

Il futuro è iniziato e, per fortuna, quello che sembrava progresso e sviluppo qualche anno fa è già decadenza economica e culturale: qualcosa di realmente insostenibile.

Le vie della sostenibilità passano attraverso la condivisione, l'efficientamento energetico e la riduzione dei consumi.

Metropoli di paesaggio

Uno scenario di ripartenza tra mobilità e rigenerazione

di Elisa Uccellatori e Sergio Fortini

Premessa

Questa è la storia di un lavoro in itinere, finalizzato a concretizzare una visione strategica che, cinque anni fa, ha anticipato l'evidenziazione di una serie di urgenze – ambientali, sociali, economiche - arrivate poi all'attenzione comune in modo perentorio negli anni a venire, accendendo alleanze e innescando progetti.

Che cosa è Metropoli di Paesaggio

Metropoli di Paesaggio è il nome di una politica territoriale basata sul rapporto tra **mobilità sostenibile intermodale, rigenerazione urbana e territoriale, innesco di nuove opportunità di lavoro**. Il principio da cui tale visione strategica parte è quello di valorizzare il paesaggio come peculiare quanto efficace infrastruttura: nella provincia di **Ferrara**, all'interno della quale il ragionamento è partito, la presenza di una rete potenzialmente articolata di vie d'acqua e percorsi ciclabili ha offerto lo spunto per la configurazione di un **sistema integrato** che, con la sovrapposizione della ferrovia e delle tratte stradali battute – si spera in tempi brevi – da mezzi pubblici elettrici, dà l'opportunità di formare una rete capillare a servizio dell'intero territorio. Un telaio infrastrutturale di siffatta specie si connota, all'interno del proprio impianto formale, di un altrettanto fitto sistema di nodi, corrispondenti agli incroci fra tragitti differenti; proprio in prossimità dei

nodi – punti dove le connessioni tra porzioni diverse di territorio sono più agili

e dirette – riacquisiscono importanza i numerosi spazi dismessi, germinati negli anni come traccia di un costante processo di spopolamento. **Metropoli di Paesaggio** si pone l'obiettivo di dimostrare come un sistema integrato che torni (finalmente) a puntare sulle vie d'acqua interne come infrastruttura paesaggistica determinante, pone le premesse operative per un recupero selettivo del valore e delle funzionalità degli immobili, in logica di ripartenza economica e sociale di aree storicamente fragili.

Una associazione e un masterplan intermodale

Sulla base di tali considerazioni, è nata nell'anno 2020 l'**Associazione Metropoli di Paesaggio**, fondata con lo scopo di raccogliere l'eredità del progetto europeo **Landscape**

Metropolis, proposto sullo schema concettuale di Metropoli di Paesaggio (sotto l'egida dell'**Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena**, lead partner di progetto) e finanziato per due volte da **Climate Kic**, una comunità internazionale della conoscenza e dell'innovazione che lavora per accelerare la transizione verso la resilienza climatica.

Ai soci fondatori - la società cooperativa **Città della Cultura/Cultura della Città**, operante nel campo della rigenerazione urbana e territoriale e ideatrice della visione strategica, **SIPRO (Agenzia per lo Sviluppo del Comune di Ferrara)**, **AMI (Agenzia Mobilità e Impianti della provincia di Ferrara)** e **ICOOR (Consorzio Interuniversitario per l'ottimizzazione e la ricerca operativa)** - si sono gradualmente associati diversi comuni della provincia di **Ferrara** e, sulla sponda veneta, del limitrofo comune di **Rovigo**, convinti dalla necessità di creare un progetto condiviso per trasformarsi in un territorio coeso e competitivo, contraddistinto da una buona qualità della vita per i cittadini e da un sistema di paesaggi unici quanto accessibili per i turisti lenti.

La base del progetto si è sviluppata tramite un masterplan partito dall'analisi documentale e cartografica. Sono state identificate quattro categorie di dati: basi cartografiche; dati relativi alle infrastrutture esistenti e ai progetti in corso per le diverse tipologie di mobilità (mobilità ferroviaria, mobilità stradale - trasporto privato e pubblico - bicicletta, navigazione interna); emergenze storiche, culturali e paesaggistiche, nonché edifici abbandonati o sottoutilizzati e aree da riqualificare.

Su questo canovaccio è stato disegnato un sistema di ricucitura delle infrastrutture discontinue, una nuova rete di mobilità via

acqua, una rete di *hub* per il cambio intermodale (approdi, fermate, stazioni) in corrispondenza di centralità esistenti così come di edifici da rigenerare per trasformarsi in nuove polarità.

Tre esempi e un contratto

Una delle principali qualità di una visione strategica consiste nella capacità di generare da un principio chiaro declinazioni operative diverse, ancorché tra loro coerenti. Il processo lavorativo di Metropoli di Paesaggio ha permesso di disseminare molteplici progetti, tra i quali forse tre, in particolare, esplicitano la portata della politica territoriale: **A.P.P.I. farm**, anello ciclabile dell'Alto Ferrarese, **Ferrara Idropolitana**.

A.P.P.I. farm consiste nel realizzare - negli spazi di due volumi dismessi all'interno del comune di Fiscaglia, nel Basso Ferrarese - un distretto produttivo di nuova generazione organizzato sul binomio **ambiente-paesaggio** come motore di lavoro e nuove opportunità, inserito proprio su un nodo (*hub*) della trama di mobilità intermodale di **Metropoli di Paesaggio**. L'anello ciclabile dell'Alto Ferrarese prende le mosse dal dialogo tra cinque comuni appartenenti a quell'areale, dando vita a un disegno strategico di congiunzione tra le rispettive centralità e tra queste e le due ciclovie nazionali che lambiscono il territorio ferrarese in quell'ambito: la **VenTo** a nord, lungo l'argine del Po; la **Ciclovia del Sole** a est, nel tratto tra Bologna e Modena.

Ferrara Idropolitana consiste in una proposta elaborata da un gruppo di progetto che ha goduto del supporto tecnico di TPER (l'azienda regionale di gestione dei trasporti pubblici) con l'obiettivo di disegnare all'interno del comune di Ferrara -

caratterizzato dalla presenza di quattro vie d'acqua, una per ogni punto cardinale – il primo progetto nazionale di trasporto pubblico locale intermodale terra-acqua. Anche in considerazione di questa spiccata progettualità e di un'opera di sensibilizzazione costante nel corso di cinque anni di attività, l'Associazione Metropoli di Paesaggio è stata chiamata a far parte del tavolo di lavoro sulla proposta **Verso un Contratto di Fiume per Ferrara**, coordinata **dall'Associazione Fiumana**.

Questa iniziativa rappresenta una ulteriore prova di quanto sia pulsante e impellente, per territori fragili come quello ferrarese e numerosi altri in Italia, sintonizzare l'urgenza ambientale con le sconfinite opportunità di riattivazione sociale ed economica che un cambio di paradigma nei confronti di ambiente e paesaggio può garantire.

La ciclovía VENTO

un progetto di territorio sostenibile

di Rossella Moscarelli

godere dello splendido paesaggio del più grande fiume

Spostarsi da **Torino** a **Venezia** è piuttosto facile: possiamo scegliere treni o autostrade che in poche ore ci fanno percorrere la tratta e raggiungere la meta. Si mette così al centro la destinazione, sfruttando i mezzi di trasporto rapidi e ultrarapidi che sorpassano il più velocemente possibile la pianura e i luoghi che stanno tra la città di partenza e quella di arrivo. Oppure, possiamo scegliere di non oltrepassare in un istante quel ***territorio di mezzo***.

Scopriremmo allora come quello che prima non era altro che un'immagine sfuggente fuori dal finestrino, uscendo dalle scatole supersoniche delle auto e dei treni, diventa una narrazione inaspettata e in continua trasformazione nei suoi paesaggi, nei suoi sapori, nelle sue piazze, nei suoi centri storici... Tra Torino e Venezia esiste un mondo denso e ricchissimo che una proposta di viaggio lento, a piedi o in bicicletta, può restituire a tutti coloro che scelgono di dare valore all'esperienza stessa del viaggio e non solo al raggiungimento della meta nel più breve tempo possibile.

Il progetto **VENTO**, la grande infrastruttura di quasi 700 chilometri che sarà dedicata esclusivamente alla mobilità lenta e che prende il nome proprio dagli estremi del suo percorso, VENezia e TORino, apre alla scoperta del territorio interno della pianura Padana, seguendo il corso del fiume Po. Pedalare o camminare sui suoi maestosi argini permette di

d'Italia, delle sue città, come **Piacenza o Cremona**, ma anche delle sue piccole località custodi di un patrimonio culturale, storico e ambientale unico.

VENTO rappresenta uno dei primi progetti italiani di linee di viaggio lento ed è nato dall'intuizione di un gruppo di ricerca del **Politecnico di Milano** che, dal 2010 a oggi, si è impegnato a raccontare ai cittadini, agli amministratori locali e ai referenti politici regionali e nazionali, la necessità di realizzare un'infrastruttura ciclopedonale con cui proporre un'idea di sviluppo possibile e sostenibile per le aree interne.

Un progetto tanto ambizioso e importante per il panorama italiano da essere inserito fin dal 2016 nel **Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche**, un programma di pianificazione e finanziamento delle principali dorsali di viaggio lento del Paese promosso dal Ministero delle Infrastrutture (recentemente diventato anche della Mobilità Sostenibile).

VENTO è certamente un progetto di mobilità sostenibile, se con questa vogliamo intendere una proposta basata su dei mezzi di trasporto a bassa emissione di CO2, come è la bicicletta. Eppure questa caratteristica non deve distogliere dalla visione che ha animato da sempre il progetto: la ciclovía VENTO non nasce come un progetto di mobilità, ma di **lentezza in senso ampio**. Nei progetti di percorsi lenti, spesso sostenuti da appassionati ciclisti o camminatori, si nasconde il grande rischio di dare eccessivo protagonismo ai mezzi, la bicicletta ad esempio, che ci permettono di vivere l'esperienza di avventura lenta nei luoghi. È così che il paesaggio scompare nuovamente dalle priorità del progettista prima e del viaggiatore poi: ciò che importa è la prestazione, l'allenamento, l'esperienza sportiva e poco spazio viene lasciato alla scoperta dei luoghi che rimangono ancora una volta sullo sfondo della scena.

Al contrario, mettere al centro il territorio, così come prova a fare VENTO, ci permette di ragionare su un vero e proprio progetto di lentezza, molto più complesso e sfidante di un semplice itinerario escursionistico.

La coppia lentezza e viaggio è innanzitutto l'espressione di una volontà di riempire il tempo con una serie di esperienze, incardinate proprio sul concetto di scoperta: dei luoghi percorsi, dei racconti popolari incontrati, delle tracce della storia depositata nei territori, del paesaggio, della natura nelle sue innumerevoli forme, delle culture urbane e rurali, dei

mestieri e dei gusti, delle persone e infine di se stessi.

La lentezza è una potente energia che ci offre una lettura inedita della realtà in cui siamo. Una lettura non guidata, che coglie le sensibilità di ognuno e che è tesa a far apprendere.

Il **viaggio lento**, nella sua forma più piena e realizzativa, è basato sulla libertà spazio-temporale del suo fruitore, sulle sue curiosità, sulla gestione del tempo, sulle energie e sulla sensibilità. Questa tensione alla scoperta di ogni dove diviene una opportunità strategica per tutti i territori percorsi, soprattutto quelli più fragili e marginali che, solitamente, sono saltati dalla velocità o non sono tappa nei programmi turistici da catalogo. I flussi liberi dei camminanti/pedalanti si disperdono divenendo per le aree interne una fonte preziosa di vitalità sociale, di occupazione e di reddito.

Se quindi il disegno di ciclovie e sentieri da viaggio privilegia quei territori, così come è per il caso di VENTO, può attivarsi un circolo virtuoso su cui appoggiare parte della loro rigenerazione economica, sociale e culturale. In questa grande ambizione è possibile ritrovare l'anima davvero **sostenibile** di VENTO, un progetto che sogna di consegnare alle prossime generazioni una visione di futuro e una realtà fatta di inclusione territoriale e di sviluppo per i luoghi più fragili del nostro Paese.

Per sapere di più di VENTO, della storia, del progetto e della realizzazione: www.progetto.vento.polimi.it

Paolo Pileri, *Progettare la lentezza*. People, Gallarate, 2020.

Paolo Pileri, Alessandro Giacomel, Diana Giudici, *VENTO. La rivoluzione leggera a colpi di pedali e paesaggio*. Corraini editore, Mantova, 2015.

La mobilità come vocazione di un microterritorio

di Enrico Zanini

Ci sono dei territori che, per vocazione, sono legati alla mobilità; perché il loro ruolo di spazi di passaggio e di sosta si perpetua nel tempo, indipendentemente dal mutare delle condizioni storiche.

L'entroterra piombinese è certamente uno di questi, perché fin dall'epoca romana è stato attraversato dal più importante asse stradale tirrenico, la **via Aurelia/Aemilia Scauri**, che consentiva il collegamento tra **Roma** e le città della costa progressivamente passate sotto il suo controllo, fino ad arrivare a **Pisa** e a **Luni**.

Questa lunga storia di territorio vocato alla connettività interregionale è iniziata dunque in tempi assai remoti (la **via Aurelia** romana risale al III-II secolo a.C.) e si è mantenuta fino ad oggi, perché nello spazio di qualche centinaio di metri si concentra un fascio di strade e ferrovie (la via Aurelia storica, oggi strada provinciale; la superstrada che ne è l'erede e la linea ferroviaria Roma-Pisa) che è destinato a svilupparsi nei prossimi anni con il completamento dell'autostrada Tirrenica.

All'interno di questo frammento di **Maremma** costiera così "connesso", un posto speciale occupa **Vignale**, una fattoria sette-ottocentesca che è invece sostanzialmente "disconnessa", giacché per arrivarci dalla superstrada bisogna imboccare prima uno svincolo e poi una strada vicinale, che in meno di duecento metri ci trasferisce nel ritmo lento di un frammento particolarmente ben conservato di paesaggio storico toscano.

Eppure il sito **Vignale** è legato al tema della mobilità e della sosta da moltissimi fili storici. Per riannodarli bisogna fare un salto indietro fino al 1830, quando era in piena costruzione la **Strada Regia** da **Pisa** a **Grosseto**, progettata dagli ingeneri del **Granduca Leopoldo II** per ristabilire la connessione stradale tra le due più importanti città costiere della Toscana, che era andata perduta nei lunghi secoli del Medioevo con l'abbandono dell'antica **Aurelia/Aemilia Scauri**.

Il Granduca, ignorando i consigli dei suoi tecnici, che avrebbero preferito un percorso più interno, decise di tagliare con una linea retta spezzata la pianura della **Val di Cornia**,

proprio in quegli anni in via di bonificazione. Nell'aprire la nuova strada poche decine di metri a valle di Vignale, gli operai intercettarono i resti di un antico insediamento romano, che venne scavato parzialmente e documentato da una bella pianta in scala.

Intorno a questo ritrovamento si aprì una discussione piuttosto serrata tra lo stesso Granduca e gli allora proprietari della tenuta di Vignale, la **famiglia Franceschi**.

Il tema riguardava proprio la mobilità e il servizio alle persone che si muovevano lungo la nuova strada. Leopoldo proponeva infatti ai proprietari dei terreni attraversati dalla Strada Regia un accordo economico: a fronte della cessione delle terre, rimaste ancora di proprietà pubblica, su cui correva il tracciato dell'antica via **Aurelia romana**, chiedeva la realizzazione di locande e stazioni di posta per il cambio dei cavalli.

Il **cavalier Franceschi** non volle accettare l'accordo, perché una locanda – l'edificio che diventerà poi il podere di **Poggio alle Forche**, a qualche centinaio di metri da **Vignale** – l'aveva già costruita autonomamente, attratto dai profitti che avrebbe potuto realizzare offrendo appunto servizi ai viaggiatori.

Dopo una lunga trattativa, i due si accordarono per una soluzione alternativa: a fronte della cessione dei terreni demaniali, **Franceschi** avrebbe costruito una "casa" a protezione di un bellissimo **mosaico** pavimentale – che oggi noi sappiamo essere stato allestito nel IV secolo

d.C. - rinvenuto negli scavi condotti vicino a Vignale; avrebbe inoltre recintato il resto delle strutture, dando origine a uno dei primi parchi archeologici nella storia d'Italia.

Al momento dell'accordo, quello che entrambi i protagonisti non sapevano è che stavano in qualche misura rievocando un passato specifico di un sito legato alla mobilità fin dall'antichità. I resti che gli scavi granducali avevano riportato alla luce altro non erano infatti che quelli di una grande *villa* di età romana, che per un lungo tratto della sua storia aveva funzionato anche di stazione di sosta lungo la via **Aurelia**, che in quel punto correva proprio lì accanto.

Ma il legame tra Vignale e la mobilità non si ferma qui.

Agli inizi del '900, la "casa" posta a protezione del mosaico venne riconvertita in un capannone agricolo e il bellissimo mosaico venne occultato sotto un pavimento rustico.

Nel 1960, l'ampliamento della strada granducale per trasformarla nella SS 1 – Aurelia richiese l'abbattimento del capannone, che sorgeva proprio a ridosso della carreggiata, ma il famoso mosaico, protetto dalle fondamenta dell'edificio moderno, riuscì a sopravvivere alle arature che si susseguirono fino al 2004, quando sono cominciati i nuovi scavi archeologici che stanno riportando alla luce questo straordinario di storia di un territorio e delle strade che lo attraversavano.

Mobilità e investimenti infrastrutturali in Toscana

di Patrizia Lattarulo e Leonardo Piccini

La **Toscana** presenta livelli di accessibilità in linea con la media europea ma distanti da quelli delle regioni economicamente più dinamiche del centro-nord Europa. Inoltre, se le connessioni di livello sovralocale hanno conosciuto nei decenni scorsi un periodo di intensa programmazione (la cui realizzazione si è però scontrata con ostacoli e ritardi di varia natura e risulta ancora non integralmente compiuta), l'accessibilità interna non ha invece conosciuto uguale centralità nelle politiche regionali e nazionali.

Questo ha determinato, unitamente alla tendenza all'accentramento di alcuni servizi, situazioni di forte disomogeneità territoriale, con le aree più marginali oggetto di rilevanti fenomeni di abbandono e declino socioeconomico e le aree centrali soggette, al contrario, a situazioni di congestione e pressione ambientale. La propensione all'uso del mezzo privato su gomma rimane comunque in Toscana molto alta anche a causa dell'assetto territoriale, costituito da città di piccole e medie dimensioni molto interconnesse.

La pandemia ha ulteriormente accentuato questo squilibrio: i provvedimenti adottati per il contenimento dell'emergenza sanitaria e le

preoccupazioni rispetto alla possibilità di contagio sui mezzi pubblici affollati hanno indotto una diversione modale che, nelle aree urbane, si è tradotta in un maggiore ricorso ai modi attivi della mobilità (piedi e bici), mentre per gli spostamenti di raggio maggiore (come quelli intercomunali) si è assistito ad un incremento nell'uso del mezzo proprio.

Nonostante una potenziale riduzione delle necessità di spostamento derivante dalla digitalizzazione di alcune attività (*smart working*, didattica a distanza, accesso telematico ai servizi), le conseguenze dei cambiamenti indotti nelle abitudini di mobilità, alla piena ripresa post pandemica dell'attività economica, potrebbero essere quindi livelli di congestione e di impatto ambientale del sistema dei trasporti simili a quelli degli anni passati: ciò rende quanto mai impellente la necessità di adeguare il sistema alle sfide del futuro, tanto nella componente di accessibilità interna (il sistema stradale e ferroviario) quanto nella componente che garantisce i collegamenti con l'esterno (porti, aeroporti e grandi nodi di interscambio).

Sul fronte della programmazione infrastrutturale, la Toscana è interessata da

significativi interventi volti a potenziare e a ridefinire la rete di trasporto regionale.

Per la rete stradale emergono due distinte strategie: eliminare le criticità che si presentano dove i flussi di attraversamento si sommano alla domanda di mobilità generata dall'area urbana centrale (tra gli interventi più significativi, la realizzazione della terza corsia su A1 e A11 e della Variante di Valico) e potenziare l'accessibilità delle aree meno infrastrutturate (con il completamento della **Tirrenica** e della **Grosseto - Fano**).

L'intervento principale in ambito ferroviario è rappresentato dalla conclusione dei lavori per il sottoattraversamento del nodo fiorentino, che dovrebbe garantire non solo un migliore collegamento a livello sovraregionale, ma anche liberare capacità aggiuntiva da dedicare al trasporto locale. Il potenziamento del porto di Livorno e la riqualificazione del porto di Piombino si rendono necessari per garantire un efficiente inserimento del sistema produttivo toscano e della sua componente esportatrice all'interno delle nuove catene globali del valore. In questo senso, anche l'accessibilità

aerea rappresenta una delle determinanti della capacità di innovazione, attraverso la sua funzione di accesso al capitale umano internazionale e di facilitazione delle relazioni fra imprese. Infine, le strategie riequilibrio modale all'interno dei principali poli urbani regionali trovano la loro concretizzazione nella realizzazione del sistema tramviario fiorentino e della rete delle piste ciclabili.

In questo quadro di programmazione di lungo periodo si inseriscono le strategie nazionali delineate dal PNRR, che intervengono in particolare sui profili di sostenibilità ambientale (con il rinnovo delle flotte bus e del materiale rotabile ferroviario verso mezzi a minore impatto e il potenziamento della rete ciclabile regionale) e con il finanziamento di alcuni rilevanti interventi infrastrutturali sia sulla rete regionale (**ferrovia Pistoia Lucca**) che sul nodo metropolitano fiorentino (nuove linee tramviarie verso **Campi Bisenzio e Bagno a Ripoli**, nuove stazioni **Guidoni e Belfiore**).

Interconnessioni infrastrutturali a Pisa nell'Ottocento

di **Cristiana Torti**

In un paese come l'Italia, complessivamente non avanzato sul piano dell'industrializzazione e dei servizi, la **Toscana dell'800** si connotava per vivacità economica e funzionalità di collegamenti. Già dall'età medicea una storia prestigiosa aveva piantato salde radici, e i governi successivi avevano sempre tenuto presente che trasporti fluidi ed efficienti erano base di commerci e produzioni; avevano sempre guardato verso il mare i Granduchi, con l'“invenzione” del porto di Livorno, perché il mare significava viaggi, rapporti commerciali, idee e scambi. E al mare bisognava arrivarci, ma la Toscana contava su varie vie d'acqua: l'**Arno**, prima di tutto, in gran parte navigabile e navigato, e già nel Settecento importante fattore di localizzazione di attività. Di commerci e trasporti beneficiava anche l'agricoltura, che in fiere e mercati trovava una via di sviluppo per superare contratti agrari arcaici. Accanto all'Arno, vie d'acqua costruite avevano il duplice scopo di fornire energia idraulica alle ruote dei mulini e di collegare territori al mare.

Esempio identificativo è il **Canale dei Navicelli**, già nel nome destinato al transito di barche commerciali. Progettato nel 1541, fu realizzato negli anni 1574-75 e aperto agli inizi del Seicento, partendo da Pisa giungeva a Livorno. Fu realizzato e ristrutturato sostanzialmente sotto Pietro Leopoldo il cosiddetto Sostegno, imponente chiusa che

consentiva il raccordo con l'Arno (su cui si tornerà), mentre sono state ripristinate solo nel 2019 le porte vinciane dell'Incile che, dopo 76 anni, hanno ricollegato l'Arno al canale.

L'attenzione ai collegamenti di terra e d'acqua è stata nei secoli un carattere fondante della Toscana, e ne ha contraddistinto lo sviluppo.

Alla metà dell'Ottocento, si verifica una svolta epocale: arriva il treno, e comincia da **Pisa**.

Era il 17 marzo 1844 quando, con un viaggio di ventidue minuti tra scosse e vapore, e 4 carrozze di prima classe e una di seconda, con sopra le autorità pisane e livornesi, si inaugurò la **Pisa-Livorno**, una delle prime linee ferroviarie d'Italia.

Erano passati solo 19 anni da quando **Robert Stephenson** aveva guidato la locomotiva **Mylord** sui binari della **Stockton-Darlington**, la prima strada ferrata europea.

A Pisa venne anche costruita una stazione, la **Leopolda**, semplice e sobria, tetto a falde, due campate, archi aperti per far uscire il vapore. Personale in divisa, un orario, biglietti, classi e vagoni merci; sul tragitto molte stazioncine, da cui partivano passeggeri e merci, agricole e industriali: mobili da Cascina, cipolle da Navacchio, pelli da S. Croce.

L'anno successivo si sarebbe raggiunta **Pontedera**, nel 1848 a **Firenze**; nel 1859 la rete ferroviaria toscana avrebbe toccato i 257 km (terzo posto in Italia). Che la ferrovia fosse stata pensata con fini di scambi commerciali era dimostrato dai collegamenti con le più importanti fabbriche.

Per esempio, dalla Stazioncina di **Navacchio** un binario portava alla adiacente **Fabbrica tessile Remaggi**, mentre a Pisa la vetreria **Saint Gobain**, sbarcata a **Porta a Mare** nel 1889 perché interessata alle sabbie silicee dell'Arno e agli agili collegamenti, costruì binari fino alla Stazione per spedire vagoni di lastre di vetro.

All'indomani dell'Unità la rete stradale superava i 12mila km, con un rapporto tra km e superficie più alto della media nazionale. Intanto si affacciava un altro mezzo, destinato a un grande successo: il tram.

A Pisa il trasporto pubblico interno alla città era gestito con carrozze a cavalli e omnibus; la città, però, era sfiorata da linee tramviarie suburbane.

La prima **tramvia** dell'area pisana fu la **Pisa – Pontedera**. Costruita in pochi anni dopo studi commissionati dalla Provincia, venne inaugurata il 18 settembre **1884**. Il corridoio Pisa-Pontedera, parallelo all'asta dell'Arno, costituiva un'importante area commerciale e industriale. E se l'Arno offriva le sue argille alle fornaci di laterizi, la presenza di infrastrutture e un attivo retroterra agricolo, avevano favorito la nascita di molte fabbriche tessili (la più antica quella dei Fratelli Manetti, 1824), sorrette anche da una mano d'opera part time a domicilio: molte donne provenienti da famiglie agricole partecipavano all'attività tessile lavorando negli spazi vuoti dei lavori agricoli.

La tramvia muoveva dalla nuova Stazione di Pisa, costruita nella attuale collocazione dopo che la originaria Leopolda era stata declassata e poi abbandonata negli anni '60

dell'Ottocento. Il capolinea era nella attuale via Cesare Battisti, in un'area immediatamente esterna alle mura. La linea procedeva a ridosso della cinta muraria, non distante dal deposito-officina. Imboccato il viale Bonaini, i tram lambivano la Leopolda per immettersi lungo la via Fiorentina, e **incontravano Oratoio, Riglione, Navacchio, San Benedetto e Fornacette**, per arrivare a Pontedera, con circa 12 fermate. Lungo il tracciato c'erano alcune case cantoniere destinate al personale, mentre nella stazione di Pisa, oltre agli uffici, esistevano alloggi e dormitori per il personale, magazzini merci con piani caricatori coperti e scoperti, una gru idraulica, un rifornitore d'acqua da 30 mc e due piattaforme girevoli.

Nell'agosto 1887 prese il via anche la tratta **Navacchio-Calci**, che connetteva la Pisa-Pontedera con l'area pedemontana. Sui monti pisani era consistente la presenza di opifici idraulici, mulini e frantoi le cui ruote idrauliche funzionavano grazie ai numerosi corsi d'acqua in loco.

Il grano di Pisa si macinava a Calci, l'olio si frangeva a Buti, e gran parte del biscotto veniva inoltrato a Livorno per essere caricato sulle navi. Vari progetti di ferrovie a vapore avevano circolato negli anni '60 dell'Ottocento, perché le strade per Calci risultavano strette e affollate, ed erano stati rallentati dalla necessità di costruire un adeguato ponte tra Zambra e Caprona.

All'inizio della stagione balneare del 1892, il 18 giugno, si inaugurò anche la tramvia **Pisa-Marina di Pisa**, pensata come prolungamento della **Pisa-Pontedera-Calci (PPC)**.

In quegli anni era cominciato il turismo balneare, e Marina di Pisa era sede di una importante attività industriale. Nata come produzione di barche a fine Ottocento, la **Fabbrica di Boccadarno** si stava riconvertendo alla produzione di idrovolanti.

La sua collocazione in foce d'Arno facilitava il collaudo dei velivoli, che avrebbero avuto poi un importantissimo sviluppo negli anni dopo la

prima guerra mondiale. Fu costruito proprio a Marina il primo idrovolante di duralluminio, e proveniva dai cantieri di Marina l'idrovolante con cui l'esploratore svedese **Amundsen** tentò nel 1925 la conquista del **Polo Nord**.

La tramvia iniziava con una spericolata impennata: il binario, raccordandosi a quello della linea per Pontedera, iniziava subito a salire per mezzo di un piano inclinato all'altezza del Bastione Stampace, e proseguiva su un lungo viadotto sopraelevato, in parte in metallo e in parte in muratura, per scavalcare il Canale dei Navicelli e la strada provinciale.

L'opera era costituita da 10 campate metalliche realizzate dalle Officine Meccaniche di Savigliano, la più lunga delle quali, appoggiata sul bastione Stampace, misurava 30,60 metri. Il tratto in muratura constava di 7 arcate da 10 metri ciascuna. La linea procedeva fino ad incontrare la vecchia via Livornese e qui correva in sede promiscua. Vicino alla fermata di Bocca d'Arno, un binario di raccordo si inoltrava nel Cantiere Navale Gallinari, poi stabilimento aeronautico CMASA, per consentire il collegamento diretto con la fabbrica. In tutto, circa 13 Km. Questo sistema territoriale perfettamente integrato funzionò fino al primo decennio del Novecento, quando si cominciò a discutere di elettrificazione. Ma questa è un'altra storia.

In questa piccola vicenda pisana ci sono elementi molto significativi. Il primo è la precocità della costruzione di infrastrutture di trasporto, pensate e programmate con una visione lungimirante del territorio e del suo sviluppo; anche per questo la provincia pisana dell'800 ha avuto un primato nella industrializzazione, intendendo come industria il rapporto sinergico tra poche grandi industrie e moltissime piccole e medie attività.

L'altro elemento su cui merita soffermarsi è la costante ricerca di **intermodalità**, nella consapevolezza che i trasporti funzionano quanto più sono privi di rotture di carico.

Nell'area pisana in questo periodo si costruisce un costante rapporto tra **tram e treno**. Il capolinea dei tram è localizzato sempre accanto alla stazione ferroviaria, se non dentro di essa. Ho segnalato sopra raccordi tra ferrovia, tramvia e alcune industrie, creati per facilitare le spedizioni; ma l'attenzione ai commerci era stabile. Per esempio, sulla tramvia PPC, per il servizio merci erano attivi un binario tronco con relativo piano caricatore a Riglione e a San Benedetto, mentre a Navacchio esisteva un vero e proprio raccordo con lo scalo ferroviario. Attraverso verghe lunghe 200 metri che si insinuavano tra le case e con due piattaforme girevoli si facilitava il carico/scarico delle merci e il loro passaggio da un mezzo di trasporto all'altro, ed esisteva qui un binario di raddoppio e uno di ricovero e sosta; del resto Navacchio si collocava all'incrocio tra **Pisa, Pontedera, Calci e Livorno**, tra pianura, monte e mare.

Ancora più interessante appare il rapporto realizzato tra tramvia, collegata alla ferrovia, e canale dei Navicelli, collegato al porto di Livorno. Presso la darsena pisana di Porta a mare, si è detto, e all'origine del canale era stato costruito il **Sostegno**, imponente chiusa in muratura, un'opera idraulica ideata da **Leonardo da Vinci** e ristrutturata sotto **Pietro Leopoldo** (restaurata alcuni anni fa).

Associata alla vecchia "**Cateratta Maestra**" posta direttamente sull'Arno, essa costituiva una sorta di vasca di compensazione, grazie alla quale si poteva regolare al meglio il livello dell'acqua, in modo che i navicelli potessero transitare dall'Arno al Canale e viceversa, e ciò anche quando il fiume era in piena.

Quando sul finire dell'Ottocento si costruì la tramvia **Pisa - Marina di Pisa**, si pensò bene di realizzare un viadotto che, oltre a oltrepassare il canale, conduceva i veicoli in una sorta di galleria ospitante una piattaforma girevole, grazie alla quale i carri, girati di 90 gradi, imboccavano il fascio di 3 binari che sorgeva nelle adiacenze dei cosiddetti scali del Sale, lungo il canale dei Navicelli. Qui era posizionato un nodo di interscambio per le

merci dirette a Livorno, tanto che, dopo l'Unità, erano stati costruiti dei magazzini sulla sponda sinistra del canale.

Insomma, un sistema integrato di interconnessioni tra strade, treno, tram e vie navigabili.

Bibliografia

M. Bedini - A. Betti Carboncini, *Livorno e Pisa, due città e un territorio nella storia dei trasporti pubblici locali*, Calosci, Cortona 1987

S. Maggi, *Storia dei trasporti in Italia*, Bologna, il Mulino, 2006

S. Maggi - A. Giovani, *Muoversi in Toscana. Ferrovie e trasporti dal Granducato alla Regione*, Il Mulino, Bologna 2005.

F. Vasarelli, *Il trammino. Passato, presente e futuro della ferrovia del litorale pisano*, ETS, 2012

Locus, n. 1, Pisa, Felicieditore, 2006, *Tramvie*



Dada...Umpa

Dada, l'innovazione scolastica dell'”eppur si move”

di Elena Pecchia

Si scrive **Dada** si pronuncia “**Didattiche per ambienti di apprendimento**”. L'anno scolastico appena iniziato segna, salvo virulente ricadute, il ritorno alla normalità: niente mascherine, quasi nessuna regola Covid – a parte l'avvertenza di areare spesso le aule – compagni di banco a portata di chiacchiera, banchi senza rotelle e accoppiati.

Ma per alcune virtuose scuole le cose andranno diversamente: le studentesse e gli studenti si sposteranno da un'aula all'altra, da un ambiente di apprendimento all'altro. Un modello innovativo di matrice anglosassone, partito nel 2013 a **Roma al Liceo Kennedy** e al **Liceo Labriola**, a cui quest'anno hanno aderito oltre 100 scuole in tutta Italia. Da una parte gli insegnanti possono personalizzare la loro aula in base alle esigenze della materia e alle loro passioni, dall'altra studentesse e studenti non saranno più bloccati per cinque o sei ore allo stesso banco o nello stesso ambiente, in genere un po' triste e impersonale. Al cambio dell'ora ad attenderli l'insegnante di discipline umanistiche o quello di lingue e scienze in un'aula/laboratorio accogliente, colorata e ben arredata. Nei casi più fortunati, ovvero se ci sono spazi sufficienti, ogni singolo insegnante

o un piccolo gruppo di insegnanti affini si crea un'aula perfettamente attrezzata e allestita.

L'idea di base, secondo gli ultimi studi delle neuroscienze, è che in un ambiente accogliente e personalizzato si impara più facilmente e piacevolmente e che il movimento è

molto proficuo per il processo di insegnamento/apprendimento. Specie in questa era

postpandemica in cui tutti, ragazzi e adulti, abbiamo sofferto l'immobilità forzata. Sembra proprio che l'attenzione degli studenti, grazie al movimento e alla possibilità di relazione “libera” negli spostamenti, venga risvegliata e che siano attutiti gli eventuali stati d'ansia.

Entriamo in queste aule **DADA**: lavagne interattive multimediali, fibra ottica, registri elettronici... ma anche ben altro. Vocabolari cartacei, edizioni polverose ma blasonate dell'**Odissea** e della **Divina Commedia**, il cofanetto un po' provato della *Ricerca del Tempo Perduto*, cartine storico-geografiche dell'Impero Romano sempre sotto gli occhi, pannelli ortografici preziosi come il pane per

la **Generazione Z**. Grandi assenti, per fortuna, gli onnipresenti e onnivori cellulari che si lasciano all'entrata, in una cassetta ben confezionata e divisa in piccoli scomparti, e che verranno ripresi solo alla fine dell'ora. E nel laboratorio di scienze provette e alambicchi e in quello di arte la **Città ideale**, **l'Uomo Vitruviano**, un'immagine del **Rifugiato di Jago**, le **scale di Escher** che ricordano tanto lo spaesamento dell'uomo contemporaneo... Le studentesse e gli

studenti passano di ora in ora in queste *Wunderkammer*, in luoghi concreti e accoglienti, circondati da spunti che favoriscono la concentrazione con insegnanti proprio lì davanti a loro a guidarli in un cammino faticoso e affascinante. Suono della campanella: è ora di cambiare aula, i ragazzi si muovono tranquilli da un ambiente all'altro. Non è un sogno, è già avvenuto prima della pandemia, avverrà di nuovo.

Media e *device*: siamo “turisti” o “viaggiatori”?

di Marco Bracci

La mobilità territoriale ha sempre fornito e presentato i cambiamenti dell'individuo sociale come un movimento da un luogo sociale a un altro. Le trasformazioni dell'individuo sociale che avvengono durante il viaggio derivano da contesti differenti e in continuo mutamento, che offrono riconoscimenti specifici. Da qui deriva che è (è sempre stato) impossibile pensare a un “io” senza l’“altro”, vale a dire l'identità individuale si forma attraverso una interazione reciproca e continua con gli altri; in tal modo l'individuo assume “forme” diverse da luogo a luogo, a seconda del gruppo che in quel preciso momento diventa il suo referente, ma contemporaneamente e teoricamente emerge il problema dell'adattamento dell'individuo.

Ciò a cui stiamo assistendo nella società contemporanea è un cambiamento di percezione del concetto di mobilità e quindi anche del processo che la sostanzia, il viaggio,

che da sovvertitore dell'ordine sociale si è trasformato in una *routine*, finendo per essere sempre più istituzionalizzato e perdendo quindi le sue caratteristiche originarie. Cosa è accaduto? Chi o cosa ha contribuito a far perdere il tratto rivoluzionario e disturbante al viaggio e di conseguenza a ciò che noi adesso chiamiamo “mobilità”? In realtà i colpevoli, per così dire, sono vari, e possono essere catalogati all'interno dell'ampia categoria dei “media”. Ma come? Finora ci è stato detto che i media – *in primis* Internet nella sua primordiale versione e i media contemporanei – sono il regno della demo

crazia, della libertà di espressione (di sé, aggiungo io), della connessione con tutto e tutti, *hinc et nunc*, e i mezzi principali attraverso i quali muoversi metaforicamente e fisicamente...e adesso scopriamo che queste

erano solo false promesse? Non esattamente a dire il vero: i media elettronici, nelle loro progressive fasi di mutamento, attraverso un continuo processo di “rimediazione” (i diversi media confluiscono l’uno nell’altro), hanno offerto ai cittadini/consumatori nuove opportunità, tra le quali quella di essere partecipanti attivi e financo co-produttori di contenuti nonché quella di essere sempre più mobili; ma allora dov’è il problema? Il problema sta nel fatto che la mobilità fisica, come quella garantita dall’utilizzo dei *device* mobili, sta conducendo i consumatori di media contemporanei – con particolare riferimento ai più giovani, la cosiddetta **Generazione Z** – a perdere di vista il senso stesso della mobilità loro offerta; un esempio per chiarire questo punto: da molti anni insegno presso programmi universitari americani a Firenze e studiando la tipologia di studenti che frequentano i miei corsi ho osservato il loro cambiamento di percezione del significato che i media (soprattutto i social media e le piattaforme online che offrono contenuti via streaming come Netflix, Spotify e simili) hanno per le loro vite; questi giovani “viaggiatori della conoscenza” si muovono fisicamente da un contesto geografico all’altro per arrivare in Italia e utilizzano il viaggio attraverso l’Europa come fonte di divertimento e di piacere; nel loro costante moto sono sempre *attaccati* ai loro *smartphone* e ai loro *laptop* dentro ai quali portano con sé le loro vite (file, musica, foto, ecc.) in viaggio, ma anche la loro casa (famiglia, amici ecc.) dalla quale non si separano mai, neanche a migliaia di km di distanza e durante un periodo della loro esistenza che in realtà dovrebbe servire loro per diventare sempre più individui sociali adulti autonomi e indipendenti.

Posto che debbano a ragione essere considerati come “identità mobili”, mi chiedo se tali giovani individui, attraverso l’utilizzo dei loro

device e il conseguente consumo dei media che ne deriva, hanno chiaro in cosa consiste essere mobili, quindi viaggiare, con ciò intendendo l’attraversamento di almeno tre fasi – partenza, transito, arrivo. A me sembra che questo processo appena descritto non sia altro che un indicatore di una tendenza che caratterizza il mondo sociale che conosciamo e mi spiego meglio: il viaggio e la mobilità sono caratterizzati da due pre-condizioni, cioè **l’accettazione del rischio** e la **volontà di cambiare**, alle cui basi stanno l’ipotetica esperienza della paura del distacco dal proprio passato sociale e una ricollocazione in nuovi contesti; bene, i media, tramite i *device* mobili, tendono ad azzerare ogni rischio (se accade qualcosa c’è sempre *Messenger* o *Whatsapp* pronti all’uso, in barba al fuso orario o alla situazione nella quale ci si trova), ogni ipotesi di cambiamento (nella maggior parte delle volte lo stesso prodotto audiovisivo o musicale è disponibile ovunque nel mondo) e di distacco (non c’è problema: possiamo sempre essere connessi).

A fronte delle indubitabili e positive possibilità offerte dai più recenti sviluppi occorsi nel settore dei media e dei *device*, le criticità segnalate finora in relazione al tema della mobilità, dovrebbero costringerci a valutare in modo più critico e disincantato il loro contributo alla formazione di cittadini/utenti/consumatori più consapevoli, critici e attivi.

In poche parole, a proposito di **mobilità**, vogliamo utilizzare i media da “turisti” – secondo una visione del movimento alienante da un territorio all’altro e all’interno di pacchetti preconfezionati – oppure da “viaggiatori” – e perciò in grado di acquisire una visione più oggettiva del mondo e più consapevole di noi stessi?

Amici in cammino

*Questo articolo è il racconto di un gruppo di amici, Stefania, Silvia, Brunella, Giuseppe e altri, che ha fatto del **camminare** uno **stile di vita**, un modo per condividere emozioni, conoscere, socializzare, ritrovarsi.*

Molti di noi si sono conosciuti così, camminando. Piccoli gruppi organizzati con tanto di guida o anche da soli, per le montagne degli Appennini: **Sibillini, Simbruini, Ernici, Lucretili**.

S. è forse stata un po' il collante tra le varie conoscenze che via via si andavano collegando, poi io, reincontrando, dopo circa trenta anni amici di adolescenza. Amici degli anni 70. Così per noi ritrovarci insieme è diventato soprattutto camminare. Nei nostri appuntamenti la prima cosa che pensiamo, oltre che organizzare un pranzo condiviso è: "dove andiamo a camminare?"

Muovere un passo dopo l'altro su strade conosciute o da scoprire ci ha fatto conoscere un tempo più lungo e attento per stare assieme, che sia di uno o più giorni, prendendoci così lo spazio ed il tempo per lasciar andare le tensioni accumulate nella quotidianità. Il **cammino**, così come lo intendiamo, ha un tempo lento, attento, ci permette di **osservare, guardare** e poi **riguardare**, di **nutrirci della bellezza intorno**.

G. racconta: «i miei occhi si riempiono di verde e di azzurro in tutte le loro sfumature, sento il silenzio che mi dà pace, che, anche se qualcuno parla, tutto rimane ovattato. Quel treno che passa lontano in questo territorio di montagna, natura, anch'esso è **poesia, arte**, in una continua mostra pittorica che si disfa e ricompone ad ogni passo» - «il cammino ha la potenza di associare ciò di cui si ha fiducia, è un **magnetismo interiore**, l'occasione per cogliere ciò che si aspetta da tanto tempo».

B. racconta: «La prima cosa che mi viene in mente è la gioia dei nostri occhi che hanno tempo e occasione di godere dei grandi panorami e dei minuscoli dettagli lungo il percorso e anche la nostra soddisfazione nell'esplorare curiosi, un po' come bambini. L'arrivo nel luogo visto la mattina presto in lontananza e la stanchezza appagata del corpo che si è messo alla prova, ha incontrato la propria energia e ne ha guadagnato in vigoria, ha incontrato anche il proprio limite, ci ha flirtato sfidandolo un po'. Avvertiamo la serenità dello spirito che praticando quel limite

impara l'accettazione e il realismo. La **leggerezza della mente** bene ossigenata che lascia con più facilità scivolare via pensosi fardelli il cui posto viene occupato dalle sensazioni: l'incontro fra la pianta del piede e il suolo, il lavoro dei muscoli, l'aria che entra ed esce, gli odori, i colori, la ritmicità, la fatica o l'eccitazione ... non rimane molto spazio per i pensieri anche se poi, a sorpresa, a volte durante il cammino si affacciano dei pensieri "nuovi".

La magia della natura, la forma sempre diversa degli alberi, i colori sempre diversi delle foglie, le nuvole che passano veloci e poi ritornano lasciandoci immaginare paesaggi e storie fantastiche con le loro forme sempre cangianti. Ed allora cominciamo a raccontare, a raccontarci, ritrovando quell'intimità profonda della vera amicizia, sentire, cioè, la bellezza di chi ci sta vicino, l'altro, così diverso e così uguale a te.

Il **camminare** non è solo muovere dei passi ed andare avanti, in salita, in discesa, diviene per

noi il **cammino interiore**, man mano che passa il tempo siamo sempre più convinti che i discorsi e l'ascolto in cammino sono diversi, il racconto diventa il cammino. Diventiamo più attenti nella comprensione dell'altro così come ad esprimere noi stessi, le nostre **emozioni**.

Il **cammino placa**, placa l'urgenza dentro di noi, le emozioni forti e quindi ci rende più disponibili.

Il movimento ritmico delle gambe un po' ci culla e ci dà continuità, ci dà fiducia di avere ancora spazio, tempo, strada da percorrere, la **strada della vita**.

E poi c'è la scoperta del **camminare in silenzio**, questo tempo fatto dei nostri passi, del nostro respiro della terra attorno, una meditazione in un tutt'uno con l'essenza primaria.

Quando i nostri pensieri si perdono c'è solo il tempo dell'esperienza del momento presente, il futuro non esiste e l'altrove si allontana».

