

Articolo-intervista ad Alberto Rutter

Perché è necessaria una visione integrata della mobilità e del consumo di suolo, più in generale dell'ambiente?

L'approccio concettuale che dovrebbe favorire la pianificazione e la progettazione della mobilità e dei trasporti, -che costituiscono un tassello fondamentale dell'urbanistica e del governo del territorio-, dovrebbe tradursi in norme e scelte equilibrate e razionali, favorenti una visione sistemica integrata della mobilità e dei trasporti, basata sull'utilità bilanciata ed armonica delle diverse modalità di trasporto. Ciò è davvero fondamentale in Italia, ove per decenni ha prevalso la politica dello squilibrio modale dei trasporti, che ha trasformato città ed insediamenti (e circondari urbani), da realtà urbane a misura d'uomo a realtà urbane a misura di automobile (basti pensare a quante centinaia di parcheggi pubblici furono realizzati nei centri storici, con la conseguenza di sviluppare ancora più traffico automobilistico, congestionando le città). Decenni durante i quali il trasporto collettivo è stato pesantemente ed insipientemente trasformato dalle politiche del "tutto su gomma", incidendo sull'aumento vertiginoso dei costi ambientali, socio-sanitari e dei costi esterni dei trasporti. Migliaia di chilometri di ferrovie e tranvie furono smantellati tra la fine degli Anni Quaranta (alcuni anche nonostante la allora da poco completata ricostruzione postbellica), e l'inizio degli Anni Settanta del XX sec., per una errata considerazione politico-pianificatoria che considerava autobus (o, nei casi meno gravi, il filobus), e soprattutto l'automobile privata, i veicoli del futuro.

Il nostro problema è che questo punto di vista è ancora troppo diffusamente radicato nella mentalità di molti, troppi Pubblici Amministratori democraticamente eletti e dell'opinione pubblica. Quest'ultima, tuttavia, si sta rendendo conto più di molti suoi rappresentanti delle conseguenze ambientali e, quindi, economiche, ovvero dei reali costi del trasporto privato (e di quelli generati dal medesimo). È dunque necessario agire con risolutezza, riconcepando la mobilità integrale ed i trasporti come la prima fase degli interventi pianificatori, progettuali ed esecutivi protesi allo sviluppo armonico del territorio e delle operazioni di rifunzionalizzazione e riqualificazione urbana e territoriale. Sottolineo di aver usato l'attributo "integrale" per designare la mobilità, perché la sua organizzazione o riorganizzazione deve ricomprendere assolutamente tutti i livelli di dotazione infrastrutturale e di offerta dei servizi, dalla eventuale realizzazione di una nuova linea di TPL – Trasporto Pubblici Locale e a guida vincolata, alla ciclovia ed alla circolazione pedonale: la mobilità dolce è pertanto una tessera del mosaico del sistema integrato della mobilità e dei trasporti di una determinata città o di un determinata area subregionale. Conseguentemente, bisogna tenere nella massima considerazione la dotazione di infrastrutture di trasporto eventualmente già esistenti, valutandone un possibile riutilizzo. Centinaia e centinaia di ex aree industriali, militari, portuali, retroportuali, dotate di linee o raccordi ferroviari dedicati, sono state soventemente trasformate, nell'arco degli ultimi tre decenni del XX sec. o del primo del XXI, in aree destinate ad attività terziarie, ovvero parchi scientifici e/o centri di ricerca d'eccellenza, poli didattici, grandi centri commerciali, etc. In nessun caso, nemmeno in nome di un reale sviluppo sostenibile, tuttavia, si è tenuto dell'importanza per la mobilità regionale, subregionale e/o locale dei raccordi e delle linee su ferro che connettevano quelle zone al resto della rete ferroviaria.

Una volta che una linea ferroviaria vicinale, una linea tranviaria urbana o extraurbana vengono dismesse e smantellate i costi di una loro eventuale ricostruzione risultano molto elevati, tanto più in un territorio che ogni anno soffre a causa di uno smisurato consumo di suolo.

Si ribadisce, quindi, quanto in parte già anticipato: troppe città, siano esse capoluoghi di Provincia o città-pilota di distretti industriali o comunque produttivi, piangono oggi la scomparsa di linee e reti ferroviarie vicinali e/o di reti tranviarie, che servivano capillarmente il loro Comune, la loro Provincia, ovvero il loro circondario. Oggi risultano invece soffocate dal traffico e dai costi esterni di trasporto che una politica monomodale dei trasporti per decenni ha fatto levitare!!! Quanti chilometri

di sedi tranviarie o ferroviarie sono stati invasi dall'allargamento di strade statali, regionali, provinciali e comunali, comportando un aumento del traffico e quindi generando congestione stradale? Assodato che almeno il 75% dei 6mila chilometri di ferrovie vicinali e tranvie dismessi negli Anni Cinquanta, Sessanta e Settanta, se oggi fosse ancora in servizio, risulterebbe un volano economico per ridurre i costi ambientali, sociosanitari ed i costi dell'uso dell'auto privata che milioni di concittadini ancora si illudono risulti il mezzo più economico e versatile per spostarsi in città e nel circondario... Dove troveremmo lo spazio, gli *standard* adatti alla costruzione *ex novo*, su altri tracciati, di eventuali moderne infrastruttura di trasporto in sede riservata, quali linee tranviarie celeri o di metropolitane leggere, essendo il territorio italiano già diffusamente depauperato e in molti casi compromesso a causa dello spreco di suolo?

Quale è il rapporto tra il processo di dismissione delle sedi ferroviarie e la pianificazione della mobilità dolce (piste ciclabili) in ambito urbano e in ambito regionale?

La risposta è immediata: c'è un rapporto conflittuale, troppo spesso meramente connesso a momentanei interessi elettorali e/o volto a enfatizzare il richiesto dinamismo delle Pubbliche Amministrazioni comunali e regionali coinvolte. I finanziamenti comunitari per la mobilità dolce sono di fondamentale importanza, ma i ruoli e la risposta di tecnici e tecnologi (e quindi degli Ordini professionali), devono essere fermi: la mobilità dolce non deve sostituire, ma sposare quella collettiva su ferro. Basta eliminare binari in Italia se non si affronta prima uno studio caso per caso ben approfondito: è inutile smantellare linee ferroviarie regionali chiuse da anni, ma ancora fisicamente esistenti, se non si analizza in maniera dettagliata i reali vantaggi di una coesistenza di quella infrastruttura affiancata dalla ciclovia. Trent'anni fa le Ferrovie dello Stato elaborarono una proposta di trasformazione delle ferrovie a scarso traffico in linee tranviarie, soluzione che avrebbe concesso la riduzione dei costi di esercizio e di manutenzione delle citate infrastrutture. In seguito, l'esempio tedesco fornito dai sistemi tram-treno iniziò a venir applicato in diversi Paesi comunitari ed europei non comunitari. Questa soluzione consiste in un servizio di TPL- Trasporto Pubblico Locale su ferro ottimale per le conurbazioni o gli insediamenti interdipendenti, permettendo ad un moderno tram urbano, giunto ad una stazione ferroviaria di un determinata città o paese, di trasformarsi in treno regionale leggero e raggiungere un'altra stazione dalla quale riprendere il servizio di tram urbano. In Italia, Paese dotato di una notevole offerta infrastrutturale su ferro, in assoluta percentuale sottoutilizzata o inutilizzata, questa soluzione è paradossalmente inapplicata, eppure risulterebbe di fondamentale utilità e comodità, abbattendo le rotture di carico all'interno delle città metropolitane e/o di estese conurbazioni, nonché di città fortemente interdipendenti.

Sono stati superati (in Germania, Francia, Spagna e nel Regno Unito), gli ostacoli tecnologici quali la differenza del profilo delle ruote ferroviarie e di quelle tranviarie per adattarsi alle diverse geometrie delle rotaie ferroviarie e tranviarie. Alla stessa stregua sono stati superati altri impedimenti, grazie alla coesistenza, nella cabina di guida, della strumentazione che consente la marcia, nonché degli apparati di sicurezza, degli impianti di segnalamento a bordo, ferroviari e tranviari, che permettono ad un unico veicolo di circolare come un treno sulle ferrovie vicinali e/o regionali e come un tram in territorio urbano e suburbano. La ricerca ed il prezioso contributo dell'Unifer hanno concesso pure all'Italia di superare dal punto di vista normativo questi problemi, tuttavia rimane diffusamente ed assurdamente inapplicata questa soluzione, che consentirebbe di ridurre il traffico privato. L'architettura di un moderno veicolo adibito al servizio tram-treno, oltretutto, consente una disponibilità di spazio per ciascun passeggero ben più elevata di un autobus extraurbano o di un pullman adibito a collegamenti sulle medie-corte distanze. Una linea o una rete ferrotranviaria interoperabile ed una ciclovia o una rete ciclabile costituiscono la vera essenza della mobilità sostenibile.

In Francia, in Italia, nel Regno Unito ed in Spagna, vennero smantellati insipientemente tra gli Anni Cinquanta e gli Anni Sessanta del XX sec., migliaia di chilometri di tranvie urbane ed extraurbane (reti tranviarie, assolutamente ridimensionate, in Italia, dopo la citata “mattanza”, sopravvissero solo a Milano, Napoli, Roma e Torino). Decine e decine di città tedesche, belghe, scandinave ed olandesi nonché della maggior parte dei Paesi dell’Europa Orientale, viceversa, ridimensionarono, ma conservarono saggiamente questi sistemi.

Dall’inizio degli Anni Novanta del XX sec. ad oggi, tuttavia, ben più di trenta città francesi si sono munite non di una linea, ma di intere reti tranviarie. In misura più modesta, ma comunque significativa anche in Spagna e nel Regno Unito. Il ritorno al tram urbano ed extraurbano è un fenomeno che ha interessato molto timidamente l’Italia dopo il varo e l’applicazione della L.211/1992: Bergamo, Firenze e Palermo mirarono immediatamente a ridotarsi di moderne reti. Il successo di questi servizi è dovuto proprio al principio che siano stati concepiti fin dall’inizio come reti strategicamente inserite nel territorio urbano/suburbano e nelle aree metropolitane, per collegarle capillarmente, integrando il servizio di TPL su gomma. La maggior parte delle città italiane le cui dimensioni demografiche oggi ammontano ad almeno 100mila abitanti e tutti i capoluoghi delle città metropolitane devono il loro sviluppo notevole urbanistico dei primi tre decenni del XX sec. anche e soprattutto al tram: le città crebbero proprio lungo gli assi serviti dai binari e dagli altri impianti fissi delle tranvie.

Vi sono oggi ex sedi ferroviarie o tranviarie in Italia trasformate in piste ciclabili che risultano assolutamente sottoutilizzate. Ex sedi di binari che attraversano cittadine e centri e nuclei abitati si trasformano in malinconiche *promenade* dove persone anziane ricordano i tempi nei quali la loro cittadina o il loro paese era collegato da una soluzione di trasporto puntuale ed affidabile, in quanto pressoché indipendente dal traffico stradale.

In gergo ferroviario il corretto tracciato è la via di corsa sul quale il treno o una locomotiva elettrica o a trazione termica circolano. In senso figurato si potrebbe usare il significato di “corretto tracciato” per indicare la via giusta: realizzare le piste ciclabili non al posto delle linee ferroviarie ma a lato delle medesime. Si potrebbe altresì proporre uno strumento legislativo-normativo che ricomprenda il tracciato della pista ciclabile a lato o parallelo a quello della sede ferrotranviaria.

Il Green Deal Europeo per la mobilità sostenibile punta molto sulla mobilità elettrica, quale è la potenzialità della mobilità elettrica su ferro ed in particolare delle soluzioni tranviaria in determinati ambiti urbani e regionali?

In generale, innanzi tutto, per lo meno i mezzi delle modalità di trasporto terrestri che ricorrano alla trazione elettrica richiedono costi di esercizio e di manutenzione ridottissimi rispetto a quelli a trazione termica.

Un esempio a portata di mano è oggi fornito dal total cost of ownership, cui le persone non rivolgono ancora sufficiente attenzione, quando divengono acquirenti di automobili, trascurando infatti del tutto il concetto che il motore di un’automobile elettrica possa affrontare due milioni di chilometri senza alcuna manutenzione (ed indi senz’alcun costo di ~), mentre il motore a combustione interna, organo di trazione dell’automobile convenzionale, giunge al termine del suo ciclo vitale. Sommando dunque tutti i costi di un’autovettura, costi di manutenzione, costi dei consumi energetici, costi delle assicurazioni, etc., e confrontando quelli dell’automobile con motore a combustione termica a quelli dell’automobile elettrica, risulta che quest’ultima sia assolutamente più conveniente¹. Questi sono i reali costi di investimento delle autovetture private dotate di diversi organi di trazione. La convenienza economica dei veicoli elettrici è tuttavia tradizionalmente e ben testimoniata da mezzi di trasporto collettivo: una considerevole parte del parco rotabile delle principali reti tranviarie italiane corrisponde a vetture d’epoca che effettuano attualmente servizio regolare, ad 80-90 anni dall’immissione in esercizio (le “1928” milanesi, molte elettromotrici romane, le Stanga-TIBB di Trieste, etc.,

¹ Cfr. Renato Mazzoncini, “Future mobility. nel 2050 si potrà viaggiare a emissioni zero?”, Trieste Next 2020, settembre c.a.; https://www.youtube.com/watch?v=ULQ_nLxXBhI

circolano abitualmente), a dimostrare che un veicolo ed un motore elettrico affidabili un investimento decisamente redditizio.

La potenzialità del trasporto su ferro, tuttavia, rispetto a quello su gomma dal punto di vista fisico è notevole: basti pensare che, a parità d'impulso dell'organo di trazione, la resa di un veicolo su ferro risulta da sette a dieci volte più vantaggiosa!!! Sono proprio i bassi costi energetici dei moderni sistemi di trasporto collettivo su ferro convenzionale a rendere ancor più competitiva questa modalità di trasporto rispetto a quella su gomma.

L'Italia è un Paese ove culturalmente, tuttavia, il trasporto su ferro, specie a livello urbano e suburbano, è notevolmente trascurato specie in rapporto ai suoi vantaggi (pur essendo il Paese dotato di infrastrutture riutilizzabili per organizzare sistemi di trasporto collettivo integrati ed interoperabili). L'errore sta nel fatto che troppo spesso in Italia la pianificazione e la progettazione di infrastrutture e di servizi di TPL – Trasporto Pubblico Locale sono affidati per tradizione a singole categorie di professionisti, e non a *staff* articolati su diverse professionalità, come avvenne, ad esempio, all'inizio di questo secolo, per il progetto della prima linea tranviaria del Comune di Prato, concepita fin dall'inizio per “fare sistema” con la rete tranviaria di Firenze, già allora in costruzione, ma poi congelato.

Troppo spesso giovani ingegneri, architetti, etc. entusiasti dal concetto di sistemi innovativi di trasporto e da quello di sviluppo sostenibile, progettano su mandato di Pubbliche Amministrazioni, sistemi ettometrici, impianti funiviari, etc., essendo completamente a digiuno (ma la responsabilità non è solo di questi ultimi), delle reali innovazioni, delle potenzialità, dell'evoluzione tecnologica ferrotranviaria che rende tuttora il tram urbano, suburbano ed extraurbano ed il treno regionale soluzioni di trasporto veramente economiche e sostenibili. Un *people mover* è una soluzione che può rispondere alle esigenze di brevi tratti nel contesto di impianti portuali, aeroportuali o di grandi centri commerciali, ma non costituiscono soluzioni adatte a rivestire le funzioni di una linea di TPL lunga diversi chilometri, per i reali costi di esercizio, di manutenzione, che spesso dilatano i tempi di ammortamento degli investimenti. A queste osservazioni vanno anche aggiunte le assurde ed inevitabili rotture di carico generate dall'incompatibilità tecnologica tra autobus, filobus, tram, metrò, etc. e *people mover*, oppure *personal rapid transit*, etc.: una polverizzazione di diverse soluzioni tecnologiche che obblighi l'utenza/clientela del trasporto collettivo a cambiare più veicoli durante un determinato spostamento, induce e favorisce la propensione alla scelta del veicolo privato.

In questo momento, in Italia, si continuano a progettare sistemi ettometrici od impianti funiviari urbani, soluzioni di trasporto innovative in nome di uno “sviluppo sostenibile” tutto da dimostrare. Realizzare, per esempio, impianti a fune aerea, quali telecabine a sganciamento automatico o funivie in territorio urbano, a Roma o di Trieste (capitale della Bora, ma anche, con i cambiamenti climatici in atto, di altri sempre più violenti fenomeni eolici, quali libecciate e sciroccate, interessata dal progetto di una telecabina a sganciamento automatico che dovrebbe transitare nel Porto Vecchio, tra imponenti e splendidi edifici storico-monumentali ed opere di archeologia industriale vincolate), comporterebbe un inquinamento paesaggistico senza precedenti, davvero impattante, in nome, tra l'altro, di domande di trasporto cui questi impianti non risponderebbero affatto in maniera adeguata. Le nostre città storiche non sono dei parchi di divertimenti: inquinare il loro panorama urbano con impianti a fune aerea è un errore imperdonabile, in quanto anche il paesaggio è parte integrante dell'*habitat* che il *green deal* europeo si propone di difendere e non di alterare!!! Tra gli obiettivi dei PUMS - Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, rientra infatti anche conservare e migliorare il paesaggio urbano, a beneficio dei cittadini e dell'attrattività e dell'economia del territorio

Il TPL su ferro convenzionale (tram urbano, suburbano ed extraurbano, tram celere, metropolitana leggera, metropolitana, tram-treno, treno regionale, ecc.), è un sistema testato e risponde in maniera adeguata anche alle esigenze “dell'ultimo miglio” e della domanda variabile tra le ore di punta, le ore

diurne di morbida e le ore notturne, essendoci da tempo sul mercato soluzioni che permettano lo sfruttamento dei binari (micro-tram, veicoli passeggeri strada-rotai, etc.).

Il carrello a ruote indipendenti, che permette ad un veicolo tranviario di inscrivere in raggi di curva molto stretti, il differenziale elettrico per tram, etc., sono solo alcune delle conquiste tecnologiche che l'industria ferrotranviaria italiana raggiunse nella seconda metà del XX sec. Lo sviluppo tecnologico degli organi di trazione e gli studi relativi al motore a celle di combustibile condotti a suo tempo in Italia, ora sono patrimonio delle conoscenze tecnologiche dell'industria cinese e tedesca.

A queste innovazioni vanno sommate tutte quelle dell'era elettronica, compiute nell'arco degli ultimi cinque decenni, che hanno permesso l'immissione sul mercato di metropolitane e sistemi affini nonché tranvie e *people-mover driverless*, studiati, testati ed applicati al trasporto su ferro ben prima di quello su gomma: ricerche tecnologiche rivelatisi molto utili anche a quella dell'automobile a guida autonoma.

Vi sono progetti pilota di tranvia affiancata a una pista ciclabile? Mi riconnetto per un attimo a quanto esposto nel rispondere alla seconda domanda, in riferimento al progetto delle Ferrovie dello Stato Italiane risalente a circa trent'anni fa inerente la trasformazione di ferrovie a scarso traffico o a domanda variabile di trasporto in moderne linee tranviarie suburbane ed extraurbane (oppure, in specifici casi, in linee "interoperabili", espletanti servizi tranviari passeggeri e servizi ferroviari merci; soluzioni plausibili, nell'era dell'elettronica).

La proposta avrebbe certamente evitato di depauperare territori di infrastrutture di trasporto adeguate ed economiche: molte, troppe sono state le occasioni sprecate nel nostro Paese in questo senso. Coniugare la riconversione di una linea ferroviaria in linea tranviaria oppure in infrastruttura interoperabile (o la riattivazione di una ex ferrovia ripristinata per le citate funzioni), con la realizzazione di una pista ciclabile affiancata (naturalmente rispettando gli *standard* vicendevoli e le adeguate fasce di rispetto e di sicurezza), si sarebbe rivelata una mossa vincente.

Opportunità mancate riguardarono la dismissione di molti chilometri di linee ferroviarie in diverse Regioni d'Italia, dopo la costruzione di varianti di tracciato di linee ferroviarie convenzionali per ovviare a problemi di tortuosità, franosità e celerità dei tracciati. Esempio l'argomento facendo riferimento ad un caso nel Nordest, in Friuli Venezia Giulia: tra il 1985 ed il 2000 venne ricostruito a tratte gran parte del tracciato della ferrovia Pontebbana che collega Udine al confine di Stato italo-austriaco, a Nord di Tarvisio². La nuova infrastruttura sostituì una lunga linea a binario unico, una tra le maggiormente trafficate d'Italia³. La nuova Pontebbana, dunque, divenne e riveste tuttora la funzione di una linea di elevatissima importanza nazionale, comunitarie e continentale, oltre a rappresentare tecnicamente una tra le più impegnative ed esemplari opere ferroviarie convenzionali realizzata sul territorio nazionale degli ultimi trent'anni. Alla realizzazione della nuova modernissima linea a doppio binario non fece seguito, tuttavia, quella di un'altra infrastruttura che si sarebbe rivelata preziosissima per l'economia della Val Canale e del Canal del Ferro: la conversione della ex ferrovia in una infrastruttura su ferro leggera, una linea tranviaria di fondovalle tra Pontebba, Camporosso e Tarvisio, riutilizzando il tracciato dismesso, realizzando, in affiancamento ad esso (anziché sulla ex sede ferroviaria), la pista ciclabile. Ciò non avvenne. L'attuale tratta tarvisiana della ciclovia Alpe Adria, venne invece realizzata sulla ex sede ferroviaria, anziché in affiancamento ad una infrastruttura di trasporto leggera. Si sottolinea che, oggi, l'intera ciclovia è una fortunatissima infrastruttura di grande successo, richiamando decine di migliaia di cicloturisti da ogni parte d'Europa, ma sarebbe stata ancora più frequentata se fosse stata realizzata la tranvia parallela⁴.

² Variante di Tricesimo: 1985; variante Gemona del Friuli-Carnia: 1992; variante (nuova linea) Carnia – Tarvisio – Condine di Stato; 2000.

³ alcuni suoi tratti risultavano tra quelli maggiormente interessati più esposti a fenomeni di dissesto idrogeologico dell'intera rete ferroviaria nazionale. Peculiarità certamente sfavorita dalle vibrazioni provocate a suo tempo dal transito di treni merci molto pesanti.

⁴ La realizzazione di una linea di *LRT – Light Rail Transit* di fondovalle, affiancata alla pista ciclabile per servire gli insediamenti e le città citate avrebbe sicuramente giovato comunque e soprattutto al turismo ed al cicloturismo, servendo contemporaneamente Camporosso in Val Canale (nodo di partenza dei sentieri e degli impianti di risalita del Monte Lussari, in cima al quale sorge l'antico

Analoghi problemi, complicati da una domanda di trasporto soddisfatta prevalentemente dal TPL su gomma e dal trasporto privato (con note conseguenze ambientali, socio-sanitarie e, quindi economiche, influenzando sull'aumento dei costi esterni di trasporto), cui però potrebbero rispondere analoghe soluzioni interessano anche la Carnia meridionale ed il Friuli Occidentale, ovvero i territori attraversati ed impreziositi dal corso del fiume Tagliamento, uno dei corsi d'acqua più incontaminati d'Italia e d'Europa, motivo per il quale è candidato all'inserimento nella lista del patrimonio naturale dell'UNESCO⁵.

Santuario della Madonna del Lussari, luogo di pellegrinaggio e simbolo di pace e cooperazione tra popoli latini, slavi e teutonici), il centro di Tarvisio (e quindi la rete di sentieri e gli impianti di risalita per il Monte Priesnig), nonché Pontebba, ricorrentemente interessata da progetti di collegamento funiviario con il polo italoaustriaco di Pramollo-Naßfeld. Soluzione che avrebbe favorito ed incentivato il turismo ed il diportismo, principali risorse economiche dell'area, in tutte le stagioni dell'anno, evitando di dover ricorrere alla scomoda rottura di carico indotta treno/bus a Udine, Carnia, Pontebba o Tarvisio Boscoverde, a seconda della fascia oraria, nonostante la moderna e competitiva formula del servizio integrato regionale treno + bus (e viceversa), garantita in ogni stagione. Le rotture di carico indotte, in Friuli, in Carnia e nel Tarvisiano, come altrove, laddove un tempo arrivava (anche se lentamente), il treno, generano inevitabilmente l'aumento dell'utilizzo dell'automobile privata.

La realizzazione di una moderna infrastruttura ferrotranviaria interoperabile Pontebba – Camporosso – ex Stazione di Tarvisio Centrale – ex stazione FS di Tarvisio Città – stazione RFI di Tarvisio Boscoverde, avrebbe evitato lo spostamento della domanda dal trasporto collettivo a quello privato e, conseguentemente, la necessità di realizzare grandi parcheggi di fondovalle, capaci di centinaia di posti macchina. La “cura del ferro” avrebbe certamente ridimensionato l'estensione dei posteggi, a garanzia del risparmio di consumo suolo...

⁵ Il fiume Tagliamento attraversa, rendendoli peculiari, ambiti di paesaggio assolutamente diversi ed affascinanti: lungo 170 km e caratterizzato da un bacino di 2.700 kmq, nasce alle pendici orientali del Monte Miaron (1.195 m s.l.m.), nel territorio del Comune di Lorenzago di Cadore (a Sudest). Ridiscendendovi, solca la valle d'origine glaciale che separa le Prealpi Carniche e le Dolomiti Friulane dalle Alpi Carniche, toccando meravigliose cittadine ed insediamenti subalpini quali Forni di Sopra, Forni di Sotto, Ampezzo, Enemonzo (presso il quale riceve le acque di un suo affluente sinistro, il torrente Degano, proveniente dalle valli omonime), Villa Santina, Tolmezzo (presso il quale riceve le acque di un altro suo affluente sinistro, il torrente But, proveniente dalla valle omonima), Amaro, Carnia. Confluito nel suo corso un terzo affluente di sinistra, la Fella, il Tagliamento abbandona la Carnia, piegando decisamente verso Sud-Sudovest e limitando così le Prealpi Friulane verso Levante. A valle di Pinzano al Tagliamento, attraversando l'alta pianura friulana, permeabile, il fiume di dirama in numerosi filoni, perdendo, per infiltrazione, gran parte delle sue acque; proprio da Pinzano, il corso tilaventino segna in pratica il confine tra le ex Province di Pordenone e quella di Udine, bagnando i territori comunali di San Daniele del Friuli, Dignano, Spilimbergo, Solimbergo, Casarsa della Delizia (nel territorio della quale è area di risorgive), San Vito al Tagliamento. Il tratto finale del suo corso naturale, da Latisana (città bagnata dal fiume), segna invece il confine tra la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e la Regione Veneto.

Molteplici tratte ferroviarie secondarie a binario unico e trazione termica interessano diverse municipalità ed insediamenti lungo il corso tilaventino:

- la ferrovia Portogruaro/Caorle – San Vito al Tagliamento – Casarsa della Delizia, importante infrastruttura ferroviaria secondaria, sia per il servizio passeggeri, sia per il servizio merci (servendo la Zona Industriale di Ponterosso, in Comune di San Vito al Tagliamento). Ne è prevista l'elettrificazione e l'utilizzo della circolazione di servizi ferroviari passeggeri diretti Udine – Portogruaro – Venezia, alternativi all'instradamento per Pordenone, Sacile, Conegliano e Treviso, uno dei tratti più congestionati dall'intera rete ferroviaria nazionale;
- la ex ferrovia Casarsa della Delizia – Spilimbergo – Pinzano al Tagliamento, considerabile come tronco settentrionale della linea precedente ferrovia. Questa linea è, -viceversa-, interessata da un progetto già finanziato di trasformazione in ciclovia e la sua conversione è stata ribadita proprio alla fine di settembre 2020;
- la ferrovia Sacile – Budoia – Montereale Valcellina – Maniago – Pinzano al Tagliamento – Osoppo – Gemona del Friuli, attiva per il trasporto passeggeri sul tratto Sacile-Maniago e viceversa e per quello merci sul tratto, elettrificato, Osoppo – Gemona e viceversa;
- la ex ferrovia Carnia – Amaro – Tolmezzo – (Villa Santina), il cui tracciato è in corso di trasformazione in ciclovia. Durante la redazione della bozza di Piano Territoriale Regionale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ad indirizzo paesaggistico del 2005 – 2007, la ferrovia, chiusa al traffico ma non disarmata, venne indicata come infrastruttura da valorizzare, riattivandola: nella Zona Industriale di Tolmezzo (capolinea della ferrovia, arretrata rispetto a quello originario, collocato più a Ponente, prossima al centro storico dell'attuale capoluogo carnico), sarebbe sorto l'importante nodo d'interscambio ferro-gomma (oggi verrebbe definito come mini-hub), ove si sarebbero attestate tutte le autolinee dalle vallate carniche settentrionali ed occidentali. L'intenzione espressa attraverso lo strumento di piano regionale sarebbe stata quella di riaprire all'esercizio la strada ferrata, per permettere l'effettuazione di servizi ferroviari regionali diretti tra Tolmezzo e Udine nelle ore di punta, ridimensionando l'offerta del TPL – Trasporto Pubblico Locale su gomma, garantendola solo nelle ore di domanda debole di trasporto. Oggi le partenze degli autoservizi da Tolmezzo e da Udine e viceversa avvengono in media ogni 45' minuti, instradati alternativamente lungo la vecchia Strada Statale N°13 Pontebbana (che serve Tricesimo, Tarcento, Buja, Artegna, Moggio Udinese, Gemona del Friuli, Amaro, Tolmezzo), oppure via autostrada. Gli autopullman, anche a due piani, viaggiavano, prima dell'esplosione pandemica, ai limiti della loro capacità, nelle ore di punta: il treno avrebbe ovviato a questi problemi, grazie alla possibilità di garantire, durante la fase pandemica, maggiore distanziamento.

Diverse proposte, studi di fattibilità, progetti di massima, etc., inerenti ciascuno dei tronchi ferroviari protesi al loro riutilizzo come infrastruttura di trasporto su ferro negli ultimi quattro decenni rimasero lettera morta: l'errore forse fu proprio quello di non mirare

Il problema è che in tutta Italia non è ancora del tutto chiaro che ciò che può garantire l'asfalto, può essere garantito (contenendo tra l'altro, i costi energetici), dal ferro...

Questo modello è applicabile al contesto della pianificazione urbanistica italiana?

Gli argomenti sopra esposti, più che costituire un modello, rappresentano una gamma di soluzioni che devono contestualizzarsi negli specifici ambiti urbani o territoriali di applicazione, che sono caratterizzati da diverse peculiarità e diverse esigenze. Gli strumenti urbanistici strategici a nostra disposizione in Italia, risulterebbero formalmente già predisposti per permettere l'applicazione di quelle soluzioni, ma le Leggi e le normative che hanno permesso di dotarcene e di regolamentarli ne limitano, per ora, l'applicazione territoriale all'applicazione territoriale... Tra gli strumenti subordinati al Piano Regolatore Generale Comunale inerenti la mobilità ed i trasporti, è stato istituito il PUMS – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, ma l'obbligo di redigerlo non si estende agli Enti di area vasta che non coincidano con le Città metropolitane⁶.

Il PUMS, -proprio in nome della sostenibilità-, dovrebbe servire maggiormente all'applicazione della "cura del ferro", ma non solo nelle città metropolitane e nei Comuni o nelle unioni di Comuni di dimensioni demografiche superiori ai centomila abitanti ecc.⁷: l'obiettivo dovrebbe essere quello di spostare quanto più possibile, analogamente allo sforzo profuso nei confronti del trasporto merci, attraverso altri provvedimenti, anche il trasporto passeggeri urbano dall'asfalto ai binari.

Sussisterebbe dunque la necessità di una revisione dell'applicazione territoriale del PUMS: o l'istituzione di un provvedimento legislativo che ne consenta lo stralcio, oppure la formazione di un nuovo strumento urbanistico destinato ai Comuni o alle unioni di Comuni che non raggiungano i centomila abitanti, ma generino domande di trasporto che giustifichino l'adozione. Ciò consentirebbe di poter dotare di uno stralcio di PUMS (o strumento affine), diverse città d'arte, nonché Comuni di notevole estensione, sul territorio dei quali risultino collocati distinti centri e nuclei abitati storico-monumentali non conurbatisi, capaci di generare una notevole domanda di trasporto di residenti e turisti⁸.

Insedimenti caduti vittime, durante il XX sec., dell'applicazione di una visione politica monomodale dei trasporti, adattandosi ad essa, ma rientrando di fatto tra le già citate realtà urbane "a misura di automobile". L'approccio descritto è il prodotto di uno storico equivoco perpetuatosi in Italia: interessi e necessità dell'industria turistica non sono assolutamente correlati alla facilità di accesso dell'automobile privata ed alla dotazione di centinaia e centinaia di posti macchina nelle città d'arte e negli insediamenti storico-monumentali, che, in non pochi casi hanno anche alterato la loro *forma urbis* ed il loro paesaggio urbano.

Molteplici risultano gli esempi di città turistiche e stazione di villeggiatura nei Paesi comunitari ed in Paesi europei non comunitari che da decenni non basano né l'accessibilità né la mobilità sul veicolo privato, anche rinomati centri del turismo d'*élite* (basti pensare a Sass-Fee, Mürren e Wengen, nonché

immediatamente a progettare una rete subregionale di *LRT – Light Rail Transit* integrata, in grado di "fare" sistema. Molte proposte, però, rimasero purtroppo a livello di crisalide non essendone stata colta l'importanza ed il vantaggio economico, né dalle Amministrazioni Pubbliche, né dall'opinione pubblica locali: le linee ferroviarie sopra elencate, interessando tutto il corso tilaventino, avrebbero potuto costituire una rete ferrotranviaria interoperabile, impreziosita da una parallela rete di piste ciclabili, connettendo la Carnia alla Laguna di Marano ed a Lignano Sabbiadoro, attraverso parchi regionali, aree naturali protette, biotopi, territori preziosi, paesaggi immacolati, città d'arte ed insediamenti storico-monumentali, ecc. La proposta si sarebbe sposata al rilancio della progettazione di due tronchi tranviari Portogruaro – Bibione – Lignano e Latisana – Lignano, che avrebbero altresì completato la rete, permettendo di fatto l'ulteriore sviluppo e la promozione del turismo sostenibile e del cicloturismo in Friuli Venezia Giulia e nel Veneto Orientale...

⁶ ai sensi dell'Art. 3 del D. Min. Infrastrutture e Trasp. 04/08/2017, n. 397, "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257".

⁷ L'obbligo di adottare i PUMS è condizione essenziale per accedere ai finanziamenti statali destinati a nuovi interventi per il trasporto rapido di massa anche per i Comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti non ricompresi nel territorio di Città metropolitane (per i Comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti ricompresi nel territorio di Città metropolitane e per i Comuni capoluogo di Città metropolitana, la condizione si ritiene assolta qualora sia stato adottato il PUMS della Città metropolitana);

⁸ In questo elenco, dunque, potrebbero rientrare città d'arte, città turistiche fluviali, lacuali e marittime, città termali, città inserite nelle liste del patrimonio culturale dell'UNESCO, etc.

la più conosciuta Zermatt, in Svizzera, ma anche ai casi di Oslo, in Norvegia, Pontevedra in Spagna, e del centro storico di Siena, in Italia, ecc.).

Il PUMS, per vocazione, è uno strumento urbanistico proteso al riequilibrio modale dei trasporti; redarlo significa dunque evitare che l'uso di nuovi servizi e nuove opportunità d'uso di determinate modalità e tipologie di trasporto non determinino nuovamente controproducenti legami mono-modalità. Un esempio potrebbe essere fornito dal *car sharing* e/o da soluzioni affini, che non deve provocare un nuovo squilibrio dell'uso al trasporto su gomma, tutelando città, centri e nuclei abitati dal rischio di un nuovo legame ed un uso smodato dei mezzi a quattro ed a due ruote.

In Italia la parentesi pandemica che stiamo vivendo ha causato gravi danni all'economia dei trasporti, dapprima a causa della serrata nazionale, situazione del tutto eccezionale per questo settore economico, soprattutto a causa di giustificati timori di contagio anche da parte di una determinata percentuale dell'abituale utenza/clientela del trasporto collettivo, che si sta dimostrando prudente nel riutilizzare questo servizio. Si tratta, tuttavia, di una fase momentanea: la domanda di trasporto collettivo tornerà a crescere nei prossimi anni e la pianificazione dei trasporti dovrà sicuramente essere preparata a redare adeguati strumenti urbanistico-transportistici.

Alberto Rutter

Trieste, 30 settembre 2020

Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti Conservatori Sezione A Pianificazione di Trieste
Responsabile della *community* nazionale "*Infrastrutture mobilità e trasporti*" dell'INU - Istituto Nazionale Urbanistica
Direttivo della Sezione regionale dell'INU – Istituto Nazionale Urbanistica
Associazione Nazionale degli Urbanisti e dei Pianificatori Territoriali ed Ambientali
CIFI – Circolo Ingegneri Ferroviari Italiani