

## Efficienza ed efficacia nelle decisioni infrastrutturali. Considerazioni a partire da un *planning disaster* milanese<sup>1</sup>

di Alessandro Balducci

Questo testo si articola in tre punti: nel primo affronterò il problema generale del rapporto tra politiche infrastrutturali e processo decisionale; nel secondo illustrerò due casi di studio che consentono l'approfondimento del rapporto tra efficienza ed efficacia nelle decisioni legate a grandi infrastrutture; nell'ultimo punto tenterò di presentare alcune conclusioni e soprattutto di porre alcuni interrogativi.

### 1. Grandi infrastrutture e processo di decisione

Se guardassimo sistematicamente al rapporto complessivo tra costi e benefici dei grandi investimenti infrastrutturali probabilmente tutti i progetti apparirebbero ingiustificati.

Come è noto non esiste un materiale empirico che permetta di fare osservazioni sistematiche di questa natura, e già è stato sottolineato come a fronte delle enormi somme di danaro spese nelle grandi infrastrutture vi sia una assolutamente insufficiente produzione di ricerca che permetta di capire se i progetti realizzati hanno avuto gli effetti attesi e che rapporto c'è fra benefici effettivamente ottenuti e benefici previsti dal progetto (The Danish Transport Council 1995).

Soprattutto se ci occupiamo di nuovi investimenti ferroviari destinati a sostituire un traffico su gomma di tipo metropolitano o regionale ci si rende generalmente conto del fatto che il traffico trasferito dalla gomma al ferro consente semplicemente al trasporto su gomma di svilupparsi ulteriormente, con un incremento dei livelli di mobilità complessiva ottenuta a costi elevatissimi, cui non corrispondono vantaggi né in termini di diminuzione della congestione né di miglioramento ambientale.

Questi '*planning disaster*' ricorrenti sembrano dipendere essenzialmente da due fattori: in primo luogo dalla incapacità dei decisori di prevedere correttamente costi e benefici degli interventi. La generale e sistematica sottostima dei costi e sovrastima dei benefici che li porta ad avviare grandi progetti che si presentano come avventure irreversibili dipende sia da oggettive difficoltà in un ambiente turbolento ed in continua evoluzione, sia dal fatto che le stime sono fatte sempre unilateralmente dai promotori dei progetti e sulla base di modelli estremamente semplificati.

In secondo luogo i fallimenti sembrano dipendere dal fatto che le grandi infrastrutture di questa natura si caratterizzano per essere "grandi macchine" che possono funzionare solo una volta completate

<sup>1</sup> Questo testo riprende sostanzialmente una relazione presentata ad un Convegno internazionale organizzato a Lione dall'ENTPE "Temps, irréversibilités et grands projets d'infrastructures: regards multiples sur la liaison Lyon-Turin" Vaux-en-Velin, 5 marzo 1998.

ed il loro completamento richiede una enorme concentrazione di risorse economiche e politiche che normalmente eccede la capacità dei decisori.

In Italia, per le caratteristiche di debolezza e frammentazione del sistema decisionale pubblico, alle oggettive difficoltà di previsione ed attuazione dei grandi progetti si sommano difficoltà specifiche. Le nostre città sono riuscite a realizzare progetti significativi solo in periodi lontani – per quanto riguarda Milano, il caso che utilizzeremo per la discussione, fino a tutti gli anni '60 – o sotto la 'minaccia' di grandi eventi come i campionati mondiali di calcio del 1990.

Queste difficoltà non si sono sempre tradotte in svantaggi netti. L'incapacità ad assumere e portare avanti grandi progetti ha anche impedito grandi errori soprattutto in campo urbanistico: quegli errori che in situazioni di maggiore efficienza come Londra hanno portato ad una forte sovra-produzione di quartieri di uffici, ad una crisi drammatica del mercato immobiliare e a forti scompensi nella organizzazione urbana.

Nei termini dell'analisi delle politiche pubbliche si potrebbe dire che si confrontano qui la logica dell'efficienza con quella dell'efficacia.

La letteratura del filone top-down dell'implementation research (da Pressmann e Wildavsky in poi) indica la necessità, per realizzare un progetto così come è stato pensato, di eliminare ogni interferenza, di stabilire gerarchie chiare ed unità di intenti tra gli attori mobilitati (Gunn 1978, Van Meter e Van Horn 1975) e sappiamo quanto ciò sia difficile in sistemi decisionali altamente frammentati. Allo stesso tempo però la riflessione sulla struttura complessiva dei processi decisionali mette in luce come dalla apertura dei processi decisionali possa nascere una maggiore razionalità delle decisioni grazie a quel processo di mutuo aggiustamento delle posizioni degli attori che è anche dispiegamento della "intelligenza della democrazia" (Lindblom 1965): se ciascun attore interessato è ammesso al tavolo della decisione a presidiare i propri interessi la decisione sarà migliore perchè dovrà tener conto anticipatamente dei molti punti di vista, anche contrastanti che ne potrebbero successivamente paralizzare l'attuazione.

Nel nostro paese mentre manca evidenza empirica relativa alla superiorità di un atteggiamento del primo tipo, abbiamo abbondante evidenza empirica sul secondo. Anche se più spesso l'esasperato *mutual adjustment* produce paralisi ed incapacità ad assumere decisioni, ciò, non è sufficiente per rinunciare ad assumere questa prospettiva (come suggerisce provocatoriamente Banfield a proposito di Chicago<sup>1</sup>) e inoltre non mancano casi in cui la tesi dell'intelligenza della democrazia è verificata.

L'aeroporto intercontinentale di Milano Malpensa concepito negli

<sup>1</sup> "That the mixed-decision-choice process, as it works in Chicago, takes more time to produce an outcome than, presumably, a central decision process would take, and that the outcome, when reached, is likely to be a stalemate cannot, of course, be held against it. Time spent discovering and evaluating the probable consequences of a proposal is not necessarily wasted; and if in the end nothing is done, or not so much is done, that is may be because it is in the public interest to do little or nothing" (Banfield E.D., Political Influence, 1961).

anni '60 e che avrebbe dovuto entrare in funzione nella seconda metà degli anni '70 sarebbe stato una cattedrale nel deserto e forse avrebbe tolto a Milano un vantaggio competitivo rilevante per il suo sviluppo legato alla presenza di un aeroporto (Linate) a pochi passi dal centro della città; l'opposizione della popolazione e dei comuni dell'area intorno a Malpensa ha costretto ad una lunga negoziazione che ha reso il progetto più adeguato sia dal punto di vista del suo impatto locale che da quello della sua dimensione, dei collegamenti con la città ecc.

Anche se è duro allora porsi in questa prospettiva per progettisti e tecnici di settore, l'analisi delle politiche pubbliche ci obbliga ad indagare se non esistano, anche nel campo delle infrastrutture di trasporto su ferro dei vantaggi, o dei minori svantaggi legati all'incapacità di perseguire la logica dell'efficacia come è stato per alcune altre politiche urbane.

## 2. Due casi di studio

Per fare questo proveremo a discutere brevemente due casi che si collocano su versanti opposti dal punto di vista dell'efficienza realizzativa: il primo è un caso lontano, ricostruito attraverso la letteratura, il BART di San Francisco, una grande infrastruttura di trasporto ferroviario metropolitano realizzata in meno di dieci anni, e messa in servizio in soli due anni (1972-1974), completamente conclusa da tempo; gli studi e le molte riflessioni disponibili consentono di avanzare valutazioni complete sul rapporto tra obiettivi ed esiti. Il secondo è un caso italiano, il Passante ferroviario di Milano, la cui saga è iniziata negli anni '60; difficile dire quando si concluderà perché i termini vengono sistematicamente dilazionati; in compenso da poco più di un anno è stata messa in funzione una piccola tratta, la cui gestione è naturalmente fallimentare a causa dell'incompletezza del servizio. Qui andremo affannosamente alla ricerca di qualche insegnamento dal punto di vista dell'efficacia.

La ricostruzione di ciascun caso è presentata attraverso una breve scheda contenente i dati fondamentali ed una cronologia dei principali eventi<sup>3</sup> (in campo chiaro sono presentate le attese e in campo scuro gli esiti).

<sup>3</sup> Le schede sono state predisposte da Paola Tessitore del Dipartimento di Scienze del Territorio.

## 2.1 La BART di San Francisco

### CRONOLOGIA DEGLI EVENTI

- 1949 Il Governo della California emette un atto per la creazione del Distretto del Bart.
- 1951 E' insediata la San Francisco Bay Area Rapid Transit Commission. Per sei anni sono raccolti i dati demografici a giustificazione del nuovo sistema di trasporto rapido.
- gennaio 1956 E' presentato il "Regional rapid transit, report to the San Francisco Bay Area Rapid Transit Commission", i progettisti sono vaghi e ottimisti sulle possibilità di finanziamento.
- Descrizione del progetto Il progetto connette la regione dell'Oakland con la città di San Francisco attraverso un sistema di trasporto veloce.
- Lunghezza 75 miglia di cui 23 miglia in tunnel, 27 miglia a raso, 25 miglia in viadotto.
- stazioni 34 di cui 6 in tunnel.
- alimentazione 1.000 v.
- tecnologie guida automatizzata Automatic Train Control. Carrozze in lega leggera.
- Velocita' massima 80 miglia/h.
- velocita' media 45-50 miglia/h.
- capacità 28.800 passeggeri per ora per direzione.
- passeggeri per carrozza 72.
- attesa minima 90 secondi.
- interconnessioni Con il Mini Metro di San Francisco a Balboa Park e a Embarcadero; con i sistemi tramviari di San Francisco; con i principali sistemi ferroviari attestati a Daly City in San Francisco e nell'Oakland.
- costo previsto 995 milioni di dollari.
- tempi prima sezione: fine 1971; tratta intera: 1972.
- marzo 1956 E' pubblicato lo studio del Stanford Research Institute che dimostra che, a dispetto delle previsioni iniziali un sussidio pubblico è comunque necessario, e che propone un articolato sistema di tassazione.
- 1957 Il Governo della California crea il Distretto del Bart che comprende le contee di Alameda, Contra Costa, San Francisco, Marin e San Mateo.
- 1959 Il Governo di Sacramento approva una legge di finanziamento che prevede di ricavare dalle tasse un minimo di 500 milioni di dollari e di ricavare dal pedaggio del ponte 115 milioni.
- maggio 1959 Il consorzio degli ingegneri riporta che l'operazione doveva costare 1.300 milioni, ovvero più di 600 milioni dell'iniziale ipotesi di costo.
- maggio 1961 Votazioni per la legge di finanziamento del Bart. Si decide che il 60% di voti favorevoli sono sufficienti al posto dei 2/3.
- novembre 1961 La proposta di legge passa in tutte le contee con il 61% di voti favorevoli. Il costo rispetto al valore proposto nel voto va corretto di 15 milioni a causa dell'inflazione.

- 1962 E' presentato "The composite Report, Bay Area Rapid Transit, report submitted to the San Francisco Bay Area Rapid Transit District" E' previsto che il sistema verrà completato entro gennaio 1971. Il costo stimato è di 790 milioni di dollari. Per il tunnel il costo stimato è di 138.700.000 di dollari.
- 1966 Nuova previsione di costo: 941.700.000 e 179.900.000 per il tunnel.
- 1967 Dopo le difficoltà a far passare leggi per il finanziamento del Bart, il District annuncia il congelamento dell'operazione.
- marzo 1969 E' approvata la legge per un aumento delle tasse in tre contee del Distretto.
- gennaio 1971 Il costo totale del Bart è salito a 1.367.20.000 di dollari.
- settembre 1972 E' inaugurato il servizio sulla sezione dell'East Bay.
- gennaio 1973 E' inaugurato il servizio passeggeri tra Oakland e Richmond allungando la linea a 39 miglia e 18 stazioni. La prima previsione per la tratta Oakland-Richmond era novembre 1972.  
Il sistema di controllo automatico ATC non viene introdotto a causa di alcuni incidenti. Il sistema adottato è quello a blocco manuale.
- 1973 E' pubblicato il "Bay Area Rapid Transit: Who Pays and Who Benefits?", Berkeley, University di California.
- maggio 1973 La terza sezione del Bart, la Concord line, è aperta al traffico. E' lunga 17 miglia tra Mac Arthur e Concord e ha cinque stazioni intermedie. La prima previsione per la tratta North - Oakland Concord era per l'inizio 1973.
- settembre 1974 Inaugurazione della tratta intera. La prima previsione era luglio 1973. Il costo totale è valutato per 1.6 bilioni di dollari.
- 1975 A tre anni dall'apertura del servizio, il 40% delle carrozze in un giorno medio sono fuori servizio.
- 1976 E' avviato il Bart Impact Program per il monitoraggio del sistema. Il primo verdetto è assolutamente sfavorevole.  
Il costo del capitale è il 150% del previsto. Il costo di esercizio è 475% del previsto. I passeggeri sono il 50% del previsto. Il costo di ogni viaggio è due volte il costo di un viaggio in bus e più grande del 50% di un viaggio in auto  
M.M. Webber osserva come il traffico trasportato nel 1976 è solo il 51% di quello previsto nel 1962 per il 1975: 131.370 passeggeri in un giorno medio contro i 258.496 previsti. Inoltre solo il 35% dei passeggeri hanno abbandonato l'auto per il Bart contro il 61% previsti: 44.000 contro i previsti 157.000. Quanto ai ritorni da investimento nel 1961 era previsto un surplus di 11.000.000 di dollari. Al 1976 il deficit è di 40.300.000. Solo il 37% dei costi sono coperti dai beneficiari in forma di ricavi da tariffe e in forma di pedaggi. Per il resto i costi sono pagati attraverso le tasse, quindi anche da parte di chi non beneficia.
- 1976 Compare l'articolo di Melvin Webber "The Bart Experience - what have we learned?", Berkeley, University di California.
- 1977 Si registrano in questo anno 20 guasti al giorno. Le parti più interessate sono il motore, le componenti elettroniche, i sistemi di arresto, l'apertura delle porte, l'aria condizionata.
- 1980 E' pubblicato il libro di Peter Hall "Great Planning Disasters", che contiene un capitolo dedicato al Bart.



A partire dagli elementi contenuti nella scheda possono essere avanzate alcune sintetiche considerazioni.

1. La rapida realizzazione dell'intervento non consente una buona performance dal punto di vista di tutti gli indicatori considerati (costo di investimento, costo di esercizio, passeggeri trasportati, ecc.) a testimonianza del fatto che il cattivo rapporto obiettivi-esiti non è legato tanto al tempo che intercorre tra previsione e realizzazione dell'intervento quanto alle modalità ed alle variabili considerate nella realizzazione delle previsioni.

2. La rapida realizzazione dell'intervento non ha impedito il fallimento su un terreno che sembrerebbe essere invece proprio legato alla tempestività della realizzazione: il raggiungimento di risultati positivi circa lo spostamento di quote di traffico dall'auto al treno, il miglioramento delle condizioni complessive di congestione e di qualità ambientale dell'area di influenza. Alla rapida realizzazione ha fatto riscontro infatti una altrettanto rapida crescita degli interventi immobiliari nella zona più centrale servita dalla BART che hanno di fatto – assieme con lo scarso successo della linea – lasciato immodificata la situazione di congestione preesistente. Ciò sembra essere almeno in parte legato alla effettiva possibilità da parte degli attori locali di considerare l'intervento come una opportunità anziché come qualcosa che travalica comunque i propri orizzonti decisionali come è nel caso di grandi opere che si realizzano nel corso di tempi lunghi.

Le possibilità vengono colte però da network decisionali diversi rispetto a quelli che promuovono l'infrastruttura -la municipalità, le imprese, i gruppi professionali, le società di promozione immobiliare, ecc.- in termini assai convenzionali e contraddittori rispetto agli obiettivi del progetto. I siti attorno alle stazioni periferiche, a dispetto delle aspettative di valorizzazione, rimangono a lungo desolati mentre quelli attorno alle stazioni centrali sono oggetto di sovra-investimento.

3. La rapida realizzazione del progetto non ha consentito nessun adattamento: le stazioni sono poste ad una distanza eccessiva per raggiungere quote di utenza significative, le interconnessioni con i sistemi di trasporto esterni sono stati completamente trascurati, non c'è stata di conseguenza la possibilità di apprendere dagli effetti.

4. D'altro canto la rapida realizzazione ha massimizzato i rischi della utilizzazione di una tecnologia sconosciuta che si è riflessa soprattutto sull'aumento dei costi di investimento e dei costi di esercizio.

È così che, soprattutto per quanto riguarda interventi che presentano una ottima performance dal punto di vista della capacità realizzativa, appare evidente il contrasto tra la razionalità limitata degli attori che assumono la decisione iniziale sulla base di una visione molto parziale dei problemi che la infrastruttura andrà a sollevare o risolvere, e la irreversibilità della decisione: il tempo lungo della sua permanenza nel territorio in cui è situata.

*Nello stesso tempo è altrettanto evidente come la grande efficienza realizzativa si sia accompagnata ad una valutazione estremamente settoriale dei benefici attesi, esclusivamente legata agli elementi più critici.*

Ovviamente i problemi individuati non sono solo l'effetto della rapidità della realizzazione ma della efficienza realizzativa che si unisce con una povera valutazione preventiva, essendo in ogni caso questi elementi che tendono a procedere assieme.

## 2.2 Il Passante ferroviario di Milano

### CRONOLOGIA DEGLI EVENTI

- 1963 Il PIM avvia gli studi per la realizzazione del Passante ferroviario di Milano.
- descrizione La soluzione proposta dal PIM prevede la penetrazione della rete ferroviaria nella città per realizzare un sistema di trasporto "unitario, integrato e passante".
- lunghezza 4,5 Km.
- stazioni Le stazioni da collegare sono Garibaldi e Vittoria.
- ottobre 1965 I tecnici del Centro studi Pim propongono un progetto di ristrutturazione del sistema di trasporto su ferro a livello metropolitano basato sull'utilizzo della rete Fs.
- gennaio 1967 Sulla rivista Strade e traffico viene pubblicato un articolo di A. Clerici, direttore della Mm Spa, in cui si propone di realizzare una nuova linea metropolitana da Rho a Melegnano utilizzando la rete Fs con un passante ferroviario fra le stazioni Porta Garibaldi e Porta Vittoria.
- 1969 Il Pim pubblica il volume Ferrovie regionali per l'area metropolitana a cura di G. Zambrini, G. Rota e A. Cagnardi, che contiene i più importanti studi condotti negli anni precedenti e i risultati dei primi contatti con gli enti interessati.
- 1970 Il Comune di Milano adotta il Piano dei trasporti che prevede la realizzazione di cinque linee di metropolitana, una delle quali - la linea blu - sullo stesso percorso del Passante (Rogoredo, Romana, Duomo, Garibaldi, Bruzzano).
- novembre 1974 La Regione pubblica uno studio in cui si ridimensiona il ruolo urbano del passante.
- marzo 1974 Con delibera il Comune di Milano prevede la realizzazione di linea metropolitana a "sagoma ferroviaria" con lo stesso percorso della vecchia linea blu.
- novembre 1976 Il Comune di Milano adotta la Variante generale al Prg. Per la prima volta il progetto del Passante viene compreso in un piano di Milano.
- marzo 1979 Sono avviati i lavori della Commissione Passante: percorso, programma di esercizio, frequenze, tipo di fabbisogno di materiale rotabile, opere da realizzare sulle reti Fs e Fnm, costi.
- 1980 Delibera regionale di affidamento congiunto col Comune di Milano alla MM S.p.a. della progettazione definitiva del Passante.

giugno 1980 La Regione adotta un primo piano di interventi finanziari per la costruzione del Passante di 40 miliardi.

1981 Inizio dei lavori per il collegamento con la M3 a Repubblica.

febbraio 1981 Piano delle Ferrovie che prevede stanziamenti che consentono una spesa di 140 miliardi per il Passante.

1982 E' predisposta una variante di tracciato (la Variante Lancetti) che prevede un nuovo percorso della linea e una nuova stazione tra Garibaldi Fs e Bovisa Fnm.

novembre 1983 La Giunta di Milano approva il Documento Direttore per la progettazione delle aree interessate dalla nuova infrastruttura. Secondo il documento i pendolari potenzialmente interessati al Servizio Ferroviario Regionale sarebbero 124.690 contro i 75 mila attribuiti alla ferrovia, e nel complesso il 46% del totale dei pendolari al 1977.

gennaio 1984 E' approntato il progetto di massima del passante con le seguenti caratteristiche:

descrizione Scopo del Passante del 1983 è il potenziamento del trasporto ferroviario di persone a livello regionale in modo da consentire una più stretta integrazione con gli altri servizi di pubblico trasporto e migliorare la penetrazione di flussi di traffico nell'area urbana anche ai fini di un decongestionamento del traffico di superficie.

lunghezza 8,5 km.

stazioni 4.

alimentazione 3.000 v.

velocità massima 60 km/h.

capacità 65.000 passeggeri per ora per direzione.

attesa 3 minuti.

costo 437 miliardi.

interconnessioni Con le Fnm a Bovisa, con le Fs e la M2 a Garibaldi, Vittoria e Rogoredo, con la M3a Repubblica, con la M1 a Venezia .

tempi E' previsto l'inizio dell'esercizio per il 1990.

16 giugno 1984 E' firmata la Convenzione tra Regione, Comune, Ferrovie dello Stato, Ferrovie Nord Milano. E' previsto che la spesa sia ripartita tra i primi tre enti in misura di 1/3 per ciascuno. L'accordo prevede che la Regione e il Comune eseguano le opere necessarie sulla tratta urbana, in galleria, mentre le Ferrovie dello Stato realizzeranno le restanti opere sul nodo ferroviario di Milano.

1984 Esce il libro di M.R. Vittadini "Grandi Infrastrutture. Il Passante".

luglio 1985 Esce il numero speciale di Edilizia Popolare dedicato ai commenti al Documento Direttore del Progetto Passante. Al centro del dibattito la prospettiva di un Passante sempre più urbano, occasione per interventi strategici sulle aree più centrali della città.



- 1980 Esce il libro di Belgiojoso A. e Marescotti L. "Il Passante ferroviario e la trasformazione di Milano".
- 1988 Esce il libro di Bianchetti D. "I docklands di Londra e il Passante di Milano. Strategie e opportunità di ridefinizione del ruolo pubblico in due grandi politiche urbane".
- 1988 Compare su Urbanistica n. 90 l'articolo di Fareri P. "Se il Passante è la soluzione, quale è il problema?".
- 1989 La Provincia presenta il documento "Studi preliminari al piano provinciale dei trasporti". Nasce la contrapposizione tra l'assessorato milanese e quello provinciale relativa alla scelta di privilegiare il completamento del passante, piuttosto che avviare la realizzazione di metropolitane leggere cercando aiuti finanziari pubblici e privati.
- 1989 Arrivano con un ritardo di 653 giorni i fondi assegnati con la finanziaria del 1988.
- 1990 Il costo complessivo dell'intera tratta urbana a carico della Regione Lombardia e del Comune di Milano è aggiornato a 1848,5 miliardi. I miliardi già impegnati nelle opere in corso di esecuzione sono 859.
- 1991 E' in studio la Variante per la stazione Vittoria che consiste nell'esecuzione della stazione in sotterraneo anziché in superficie, e con conseguente spostamento della stazione Piceno in piazzale Dateo.
- 1991 Legge 79/91 che assegna al Passante un finanziamento di 600 miliardi.
- aprile 1993 E' pubblicato lo studio "Valutazione delle ricadute economiche e territoriali derivanti dall'attivazione del passante ferroviario lungo la rete del servizio ferroviario regionale", Irer.
- maggio 1993 E' pubblicato lo studio "Il trasporto pubblico nell'area milanese. Problemi e proposte. Pianificazione dei trasporti e riorganizzazione policentrica della città metropolitana". Il passante è inserito nella strategia del policentrismo.
- 1993 Compare su Dst n. 15 l'articolo di V.Erba "I grandi progetti urbani di Milano: le ragioni urbanistiche del loro fallimento".
- dicembre 1993 Fino a questa data restano bloccati i 634 miliardi di finanziamenti previsti.
- 1993 Le Fs e le Fnm decidono di procedere all'acquisizione di materiale rotabile per servizi locali.
- 1994 Arrivano con un ritardo di 1457 giorni i soldi assegnati con la finanziaria del 1990.
- 1994 E' pubblicato lo studio "Il SFR: una strategia di investimento", Irer.
- 1996 Nel Programma Regionale di Sviluppo del 1996 sono rinnovati i tempi delle fasi del progetto: 31 gennaio 1997 - prima fase - istradamento dei treni Fnm sulla Garibaldi-Repubblica fino a Porta Venezia; giugno 1988 - seconda fase- ingresso dei treni Fs da Certosa dino a Porta Venezia; settembre 2000 - terza fase - apertura della stazione di Porta Vittoria e linea Passante in direzione di Pioltello; agosto 2002 - quarta fase - linea Passante in direzione Rogoredo.
- dicembre 1997 La tratta Bovisa-Repubblica è aperta al pubblico.
- Previsione del 1991 per quella tratta: metà del 1995. Previsione del 1996: fine del 1997.
- 1997 A 14 anni dal primo progetto sono ridefinite le caratteristiche del Passante.

lunghezza 10,3 km.

stazioni Sono 10 le stazioni del Passante: Certosa, Villapizzone, Bovisa, Lancetti, Garibaldi, Repubblica, Venezia, Dateo, Vittoria Rigoredo.

distanza tra le stazioni 1650 metri.

alimentazione 3.000 v.

tecnologie treni Taf, da fine 1998.

velocità massima 60 km/h.

capacità 65.000 passeggeri per ora per direzione.

attesa 3 minuti.

interconnessioni Con le Fnm a Bovisa, con le Fs e la M2 a Garibaldi, Vittoria e Rogoredo, con la M3a Repubblica, con la M1a Venezia.

costo previsto 2000 miliardi.

tempi E' previsto il completamento del Passante per il 2003. Per la metà del 1998 deve essere pronta la stazione di Dateo. Per il 2000 la stazione di Vittoria.

dicembre 1997 Nasce il "Passante dimezzato". L'incompletezza dell'intervento rende il progetto molto diverso da quello atteso quanto a caratteristiche.

lunghezza 6 km.

tecnologie vecchi treni delle ferrovie nord.

interconnessioni Sono solo 4: a Bovisa con le Fnm, a Garibaldi con la M2, a Repubblica con la M3, a Venezia con la M1. I treni delle ferrovie non entrano nel Passante.

passeggeri trasportati 20.000 passeggeri per ora per direzione.

attesa 12 minuti.

costo il costo del Passante è valutato a 1.673 miliardi già spesi + 150 dalla finanziaria 1998.

1997 Sono avviati gli studi per l'Integrazione tariffaria.

1997 Sono fatte le prime previsioni di consegna dei nuovi convogli TAF. Per la fine di gennaio 1998 è prevista la consegna del "treno uno", il primo da destinare all'esercizio pubblico. La consegna dei 72 treni commissionati è prevista per l'estate del 1999.

È difficile trarre individuare nell'esperienza del Passante elementi positivi ma cercheremo di farlo.

1. Dal punto di vista del rapporto tra obiettivi ed esiti in termini di costi di investimento, costi di gestione, domanda soddisfatta, ovviamente la parzialissima realizzazione del progetto in un tempo così lungo rende ogni considerazione superflua.

2. C'è da attendersi anche che, una volta completato il progetto - secondo i programmi più recenti nel 2003 - si otterrà solo un alleviamento dei livelli di congestione del traffico automobilistico nell'area centrale lombarda, essendo proceduta in questi anni in misura apparen-

temente inarrestabile la diffusione della motorizzazione privata e la saturazione progressiva dell'intero sistema infrastrutturale a supporto dell'auto.

3. D'altro canto i lunghissimi tempi di realizzazione hanno progressivamente demotivato gli attori locali nel cogliere opportunità immobiliari che in una certa fase apparivano connesse con la realizzazione dell'infrastruttura. Negli anni '80 il Passante costituiva la spina dorsale di un nuovo grande progetto di terziarizzazione della città attraverso grandi progetti localizzati lungo il suo percorso. La mancata realizzazione di questi interventi è stata certamente dovuta anche al mancato completamento della infrastruttura ma, come già ricordato, si è rivelata alla fine un vantaggio. L'effetto del progressivo aumento dei ritardi accumulati ha fatto uscire il Passante dalla agenda degli attori locali tanto da produrre alla fine un effetto opposto e altrettanto negativo: l'apertura del primo tratto ha colto il sistema politico locale quasi di sorpresa e nessun progetto di grande rilievo sembra oggi emergere dal quadro degli attori locali.

4. La lentissima realizzazione dell'intervento ha consentito però molti adattamenti:

- nell'immagine del senso principale dell'infrastruttura - pensato per una città operaia che si voleva proteggere e decentrare, ripensato per una città terziaria che voleva aumentare le sue *chances* di concentrazione di funzioni attrattive nelle sue zone centrali, oggi può diventare qualcosa di ancora diverso che sostiene assieme alcune grandi operazioni di decentramento ed alcune grandi operazioni di concentrazione di funzioni;
- nelle caratteristiche tecniche del progetto: nel corso del tempo le stazioni sono passate da 4 a 10 modificando tracciati e funzioni del servizio;
- nei significati che gli si sono progressivamente attribuiti, moltiplicando i criteri di valutazione del progetto ed i benefici attesi (servizio ferroviario regionale, metropolitana urbana, armatura del nuovo sviluppo della città centrale, elemento che consente di cogliere appieno le potenzialità del progetto della alta velocità ferroviaria).

5. Da questo punto di vista è importante osservare come i tempi lunghi di realizzazione abbiano consentito di minimizzare i rischi legati alle tecnologie utilizzate; la concezione generale del progetto ha mantenuto una certa indipendenza rispetto alle tecnologie ed alla loro disponibilità; l'innovazione tecnologica non si è trasformata in un mito e la ritardata introduzione dei nuovi treni TAF (treni ad alta frequenza) non ha impedito di inaugurare egualmente il servizio.

6. Infine va notato che la capacità da parte del progetto del Passante di ottenere l'accordo dei diversi attori non sembra essere legata alla forza promozionale di un soggetto o alla forza persuasiva della proposta, quanto piuttosto al suo carattere di progetto "omnibus", sul quale è possibile appoggiare gli obiettivi degli attori più diversi<sup>4</sup>.

All'esempio del Passante possono essere ricondotti tutti i progetti

<sup>4</sup> È questo il tema trattato da Paolo Fareri (1988) in "Se il Passante è la soluzione quale è il problema?"

che si presentano come disastri sul piano del rapporto tra obiettivi ed esiti con riferimento ai costi, alla remunerazione degli investimenti, alla capacità di intercettare la domanda, al decongestionamento del traffico o agli effetti positivi sullo sviluppo urbano.

Il fallimento dal punto di vista dell'efficienza è incontestabile. La prospettiva dell'efficacia indica tuttavia che possono intervenire altri elementi di valutazione che consentono di correggere almeno parzialmente tale definitiva valutazione.

### 3. Conclusioni

Alla luce delle due esperienze esaminate probabilmente la conclusione principale è che per apprezzare la validità dei progetti dal punto di vista economico e del servizio che prestano all'area di riferimento bisogna probabilmente rovesciare il binocolo ed allontanarne i movimenti e i fenomeni minuti che ne fanno inequivocabilmente in entrambi i casi dei *planning disaster*.

Visti da una prospettiva temporale più lunga e a maggiore distanza possono apparire meno disastrosi: appare il fatto che si tratta di infrastrutture che aumentano le opportunità di un'area metropolitana, la rendono più ricca di dotazione di base, la rendono più resistente rispetto a problemi come la congestione del traffico o il degrado ambientale, ma anche la crisi occupazionale dei suoi settori produttivi o la crescita dei mercati immobiliari. Con il binocolo rovesciato la lunghezza dell'iter di realizzazione appare non così rilevante come ai cittadini che hanno continuato a pagare per la sua realizzazione e non hanno potuto godere del servizio.

Con il binocolo rovesciato possiamo osservare che ci sono almeno due modi per ottenere *planning disaster*: da una parte attraverso la vana illusione che l'efficienza realizzativa sia la soluzione a tutti i problemi, e dall'altra attraverso la totale incapacità di raggiungere livelli di efficienza accettabili.

I casi esaminati permettono tuttavia di riconoscere elementi interessanti, benchè non intenzionali anche nell'ambito di storie sostanzialmente fallimentari. Si osserva spesso che i limiti all'efficienza sono legati essenzialmente alla turbolenza dell'ambiente che rende fragile ogni previsione. I casi mostrano che la turbolenza può essere una risorsa perché può modificare le relazioni tra obiettivi ed esiti, può moltiplicare gli obiettivi e i risultati e consentire processi di adattamento e di apprendimento. Si dice spesso che i grandi progetti falliscono perché somigliano a delle grandi macchine che funzionano solo una volta completate in tutte le loro parti. I casi mostrano che le grandi macchine possono essere contenitori di meccanismi complessi che consentono forme di autoregolazione.

Il problema che rimane sul tappeto è quindi se sia possibile conciliare la logica dell'efficienza con quella dell'efficacia.

Non possiamo infatti ammettere che per essere in grado di apprendere qualcosa dobbiamo necessariamente aumentare l'inefficienza dei processi realizzativi.

Applicare la logica dell'efficacia ai grandi progetti di infrastruttura significa soprattutto pensare diversamente i progetti ispirandosi a modalità di trattamento che sono proprie di progetti non irreversibili.

A titolo puramente indicativo possono essere citate alcune di queste modalità che sono in realtà strategie di management dei progetti:

- aprire il network degli attori ad altri soggetti che possono contribuire a rafforzare la legittimazione del progetto;
- dare spazio al conflitto e al negoziato come all'insorgere della cooperazione;
- concepire il progetto perché sia sensibile ai cambiamenti di contesto;
- favorire la sperimentazione e l'adattamento;
- allargare la posta in gioco creando reti di relazione fra grande progetto infrastrutturale e piccoli progetti locali;
- frammentare la posta consentendo articolazioni e realizzazioni parziali significative;
- aumentare le prospettive e i momenti di valutazione ricercando e non evitando il confronto critico.

È possibile pensare a progetti infrastrutturali che senza rinunciare all'efficienza realizzativa aprano a reversibilità parziali, sperimentazioni, negoziazioni e processi di apprendimento.

Alcuni segnali sembrano muoversi in questa direzione non solo in Italia riguardo a progetti tradizionalmente chiusi come l'alta velocità. Il recente ripensamento dei progetti TAV va nel senso della integrazione con le reti locali e con il trasporto delle merci. In Francia il progetto TGV-Est ha appreso dall'esperienza del TGV Sud-Est e viene montato con una maggiore attenzione alla ricerca di partenariati locali e all'anticipazione dei conflitti.

Si tratta per il momento solo di primi segni di un nuovo atteggiamento progettuale che ha ancora un carattere remediale rispetto ai fallimenti della logica dell'efficienza.

È importante guardarli come qualcosa di più: come i primi segni di una possibile nuova strategia progettuale capace di conciliare efficienza ed efficacia.

### Bibliografia

- BALDUCCI A. (1988) *"L'implementazione di grandi progetti pubblici: una indagine sui processi decisionali relativi all'ampliamento dell'aeroporto della Malpensa e alla rilocalizzazione del Policlinico di Milano"*, Clup, Milano.
- BALDUCCI A. (1991) *"Disegnare il futuro"*, il Mulino Bologna.
- BANINSTER D., HALL P. (1981) *"Transport and Public Policy Planning"*, Mansell, London.
- DEBERNARDI A. (1997) *"La vicenda interportuale italiana: una politica settoriale fra razionalità tecnica e pressioni distributive"*, in Archivio di studi urbani e regionali, n. 58.
- BOBBIO L. (1990) *"I processi decisionali politico-amministrativi e le immagini del policy making"*, in Amministrare a. XX n. 2/3.
- DITTMAR H. (1995) *"A broader context for transportation planning. Not just an end in itself"*, APA Journal, winter.
- GAKENHEIMER R., MEYER M. (1979) *"Urban transportation planning in transition: the sources and prospects of Tsm"*, APA Journal, january.
- GUNN L. (1978) *"Why is implementation so difficult?"*, in Management Services in Government, novembre.
- MORONI S. (1994) *"La conclusione di un interminabile processo decisionale: una rilettura della vicenda del terzo aeroporto londinese alla luce degli avvenimenti più recenti"*, in Archivio di studi urbani e regionali, n. 50.
- The Danish Transport Council (1995) *"Fehmarn Belt: Issues of Accountability: lessons and Recommendations Regarding Appraisal of a Fixed Link Across Fehmarn Belt"*, report n. 95-03.
- VAN METER D., VAN HORN C.E. (1975) *"The policy implementation process, a conceptual framework"*, in "Administration and Society", n. 6.
- WEBBER M. (1973) *"Social Contexts of Transportation and Communication"*, working paper presented to the Conference on Multidisciplinary Education in Transportation, Highway Board and the University of Pennsylvania, september.

### SUL CASO BART

- BURCK C.G. *"What we can learn from Bart's misadventures"*, Fortune Magazine.
- DI GIAMPIETRO G. (1995) *"Analisi degli impatti e politiche dei trasporti in America: il BART di San Francisco"*, in Karrer F. "Effetti territoriali delle infrastrutture di trasporto" Milano, Italia.
- HALL P. (1980) *"Great Planning Disasters"*, Weidenfeld and Nicolson, London.
- PARSONS, BRINDKERHOFF, HALL AND MACDONALD (1956) *"Regional Rapid Transit 1953-1955: a report to the San Francisco Bay Area Rapid Transit Commission"*.

- Metropolitan Transportation Commission (1962) *"The Composite Report"*.
- STOCKES B.R. (1970) *"Bart and the community"*, in *Railway Gazette*, August 21.
- WEBBER M. (1976) *"The Bart Experience - what have we learned?"*, Berkeley, University of California.

#### SUL CASO DEL PASSANTE

- AA.VV. (1985) *"Progetto d'Area Garibaldi-Repubblica, Progetto d'Area Portello-Fiera, Progetto d'Area Cadorna, Progetto d'Area Vittoria, Studio di inquadramento Nord-Ovest, Studio di inquadramento Sud-Est"*, in *Edilizia Popolare* n.185-186.
- AA.VV. (1997) *"Che cosa è il Passante? Attese e probabili pensieri ad alta voce di alcuni cittadini futuri clienti"*, in *Trasporti in Lombardia*, numero monografico sul Passante, supplemento al n. 5-6.
- AA.VV. (1997) *"È cambiata la domanda di trasporto"*, in *Trasporti in Lombardia*, numero monografico sul Passante, supplemento al n. 5-6.
- AA.VV. (1997) *"Passante e rete delle ferrovie dello Stato"*, in *Trasporti in Lombardia*, numero monografico sul Passante, supplemento al n. 5-6.
- AA.VV. (1997) *"Passante e trasformazioni insediative"*, in *Trasporti in Lombardia*, numero monografico sul Passante, supplemento al n. 5-6.
- AA.VV. (1997) *"Passante e trasporto locale"*, in *Trasporti in Lombardia*, numero monografico sul Passante, supplemento al n. 5-6.
- AA.VV. (1997) *"Treno Alta Frequenza - Taf"*, in *Trasporti in Lombardia*, numero monografico sul Passante, supplemento al n. 5-6.
- BELGIOJOSO A., MARESCOTTI L. (1986) a cura di, *"Il Passante ferroviario e la trasformazione di Milano"*, Clup, Milano.
- BIANCHETTI D. (1988) a cura di, *"I docklands di Londra e il Passante di Milano. Strategie e opportunità di ridefinizione del ruolo pubblico in due grandi politiche urbane"*, Clup, Milano.
- ERBA V. (1993) *"I grandi progetti urbani di Milano: le ragioni urbanistiche del loro fallimento"*. Dst n.15.
- FARERI P. (1980) *"Se il Passante è la soluzione, quale è il problema?"*, in *Urbanistica* n. 90.
- "Progetto Passante, Documento Direttore"*, Comune di Milano, 1984.
- MORANDI C. (1994) *"Intesa in Lombardia per le aree d'interscambio del Servizio Ferroviario Regionale"*, in *Urbanistica Informazioni* n. 134.
- VITTADINI M.R. (1984) *"Grandi Infrastrutture. Il Passante"*, Franco Angeli, Milano, Italia.

#### SULLA POLITICA DELL'ALTA VELOCITÀ IN ITALIA

- "L'alta velocità e le grandi aree metropolitane"*, Convegno internazionale del CIFI, Firenze, 8-9 novembre 1996.
- "Il futuro dell'Alta Velocità: aspetti tecnici, economici, gestionali"*, tavola rotonda, Politecnico di Milano, 26 gennaio 1998.