

GRANDI OPERETTE

MARCO PONTI

GRANDI OPERETTE

L'analisi costi-benefici
e la disinformazione strategica

PIEMME

Pubblicato per



PIEMME

da Mondadori Libri S.p.A.
© 2019 Mondadori Libri S.p.A., Milano

ISBN 978-88-566-7343-2

I Edizione novembre 2019

Anno 2019-2020-2021 – Edizione 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1

Grandi operette: una storia antica, e non musicale

Un viaggetto nel tempo

L'idea di “grande opera” ci viene dall'antichità. Il più antico esempio giunto fino a noi è un grande tempio di pietra, eretto a Göbekli Tepe, nella Turchia meridionale, prima che i nostri antenati non solo imparassero a scrivere, ma persino che inventassero l'agricoltura. All'uomo piaceva già moltissimo costruire monumenti.

Più avanti arrivarono le “sette meraviglie dell'antichità”. Anche se ne sono stati compilati elenchi diversi, la lista canonica dovrebbe risalire al III secolo prima di Cristo, visto che comprende il Faro di Alessandria, costruito tra il 300 e il 280 a.C., e il Colosso di Rodi, tutto di bronzo, crollato per un terremoto nel 226 a.C. I sette monumenti, tutti costruiti più di duemila anni fa, furono contemporaneamente visibili solo fra il 250 a.C. e il 226 a.C., e in seguito andarono distrutti uno dopo l'altro per cause diverse. Solo la Piramide di Cheope, la più antica di tutte, sopravvive ancora oggi (e ci mancherebbe: è una montagna di blocchi di pietra, mica poteva crollare). Si trovavano in luoghi molto diversi – due in Egitto, due in Grecia, due in Asia Minore e una in Mesopotamia (l'attuale Iraq). Il testo più antico che nomina le sette meraviglie è una poesia di Antipatro di Sidone scritta intorno al 140 a.C.

In seguito vennero moltissime altre grandi opere monu-

mentali: il Colosseo a Roma, con la statua dorata di Nerone di fianco, e poi la basilica di Santa Sofia a Costantinopoli, capitale dell'Impero romano a partire dal IV secolo d.C. Quest'ultimo monumento è in piedi ancora oggi e mostra un'incredibile capacità tecnica nel costruire le cupole (i minareti furono un'aggiunta dei conquistatori ottomani molti secoli dopo).

Con le invasioni barbariche non si videro più grandi opere in Europa, perché i barbari erano davvero... barbari (anche se ai nostri amici tedeschi non piace molto riconoscerlo): pochissimi sapevano scrivere e di architetti non ce n'erano. Costruirono qualche chiesa di mattoni con il tetto di legno, non sapendo più fare le coperture a volta e tantomeno le cupole, tutte e due invenzioni di quei grandi ingegneri che erano i Romani.

Ai musulmani, subentrati a Roma e Bisanzio nel dominio del Mediterraneo, il modello Santa Sofia piacque molto, e sostanzialmente lo ripeterono con poche varianti e l'aggiunta di arditissimi minareti. Fino all'XI secolo, per trovare grandi complessi monumentali bisogna guardare agli imperi dell'Oriente: Angkor Wat, in Cambogia (85 templi maggiori realizzati in pietra intorno al Mille, alcuni davvero meravigliosi nonostante i costruttori non conoscessero la tecnica dell'arco), e i grandi palazzi reali cinesi, molti dei quali però erano in legno e quindi non ci sono pervenuti in forma originale.

Nell'Europa dell'Alto Medioevo, che era decaduta anche in termini di popolazione e commerci, per un secolo intero tutti furono convinti che esattamente nell'anno Mille sarebbe finito il mondo e buonanotte suonatori: non valeva la pena di stare a costruire monumenti per secoli futuri che non sarebbero mai arrivati.

Passato il Mille senza che succedesse nulla, a parte la necessità di girare il foglio del calendario, i pensieri terreni ri-

cominciarono a trovare spazio. Che cosa edificare? Innanzitutto bisognava ringraziare l'Onnipotente per lo scampato pericolo – be', molti sarebbero andati in paradiso, ma insomma... – e allora si cominciò a costruire chiese sempre più grandi e belle, e questa volta tutte in pietra, comprese le volte. Iniziò l'epoca, in tutta Europa, delle grandi cattedrali, una vera gara a chi le faceva più belle, alte e maestose. All'inizio erano un po' tozze (lo stile romanico), poi sempre più slanciate verso il cielo, e più leggere, con archi acuti e grandi vetrate colorate (lo stile gotico). Gli architetti erano bravissimi, pur andando del tutto a intuito: non c'erano disegni degni di questo nome a venire in loro soccorso.

Grande cosa, l'intuito. Se può aiutare per quanto riguarda le strutture visibili, tuttavia non è così per le fondamenta e la scelta dei terreni su cui queste devono stare. Di conseguenza, data l'arditezza e l'esilità delle strutture sovrastanti, spesso le fondamenta si muovevano e le chiese crollavano. E dato che tutto cadeva in testa alla vile plebe (spesso costretta a lavorare gratis), la cosa non turbava molto i committenti, che le rifacevano «più grandi e più belle che pria...».

Per consolidare le costruzioni e mantenerle leggere ed eleganti, furono sperimentati gli “archi rampanti” esterni all'edificio principale. Questa invenzione giovò molto a tenere in piedi le cattedrali, anche se i costruttori non capivano bene perché.

Le chiese continuarono a prevalere in Occidente – e nel mondo in generale gli edifici religiosi – come monumenti-simbolo, nonostante il mutare degli stili architettonici, basti pensare a San Pietro a Roma. Tuttavia, diminuendo l'importanza della religione nella società e con l'avvento di potenti stati nazionali retti da monarchie, i palazzi reali cominciarono a prendere il sopravvento. La reggia di Ver-

sailles vicino a Parigi e quella di Caserta furono gli esempi più grandiosi, ma anche Spagna e Inghilterra non furono da meno nella corsa alla magnificenza e al dispendio dei soldi pubblici.

Con l'avvento della rivoluzione industriale e del liberalismo a fine Settecento il quadro cambiò: l'ultimo grande complesso monumentale è quello di Washington, capitale degli Stati Uniti, inno di marmo bianco alla liberaldemocrazia, carico anche di simboli della massoneria. Simboli che per noi risultano un po' strani, ma bisogna considerare che a quel tempo in America e in Inghilterra tantissimi governanti erano massoni, cosa ritenuta moderna e snob. E a quel tempo la massoneria era davvero più moderna delle religioni tradizionali.

Un monumento dedicato proprio alla nuova era industriale, la grande opera che più di ogni altra cerca di simboleggiare la modernità, è la Torre Eiffel a Parigi: certamente era stata preceduta da altre importantissime strutture metalliche (soprattutto ponti in Inghilterra), ma mai con un così esplicito significato simbolico. Nel Novecento, poi, le forze che hanno reagito alla modernità politica, fascismo e nazismo, hanno coerentemente costruito edifici "reazionari", cioè legati solo alle dimensioni, e a mal digeriti echi di monumentalità classica: gli esempi tipici sono rispettivamente il quartiere EUR a Roma (con il "colosseo quadrato") e i grandiosi monumenti di Norimberga in Germania, che avrebbero dovuto essere seguiti da quelli ancor più grandiosi di Berlino dopo l'immane vittoria finale nazista. Per fortuna ci hanno pensato le truppe alleate a interrompere definitivamente quei progetti e le aspirazioni imperiali dei loro promotori.

L'Unione Sovietica, nella sua fase idealista, aveva promosso una monumentalità "tecnologica" (il costruttivismo), ma quando diventò una dittatura vera e propria anche i

suoi monumenti rispecchiarono un orribile gusto passatista, visibile ancora oggi in pseudo-grattacieli che sembrano torte di zucchero troppo cresciute.

Veniamo ora ai giorni nostri. Quali sono le grandi opere simboliche? Per il mondo della finanza sono i grattacieli, quelli dello skyline di New York su tutti. I grattacieli, nella loro infinita gara di altezza, hanno anche rilevanti contenuti tecnologici: siamo arrivati agli 800 metri del Burj Khalifa a Dubai (nel secolo scorso il grande architetto americano Frank Lloyd Wright ne aveva immaginato uno bellissimo alto addirittura un miglio...).

Però la competizione è nelle infrastrutture: dighe immense, ponti chilometrici arditissimi e innovativi, ferrovie velocissime, anche a sospensione magnetica (Maglev), o di lunghezza straordinaria e che raggiungono quote tali da richiedere ai passeggeri bombole di ossigeno oggi e carrozze pressurizzate domani (penso soprattutto alla ferrovia che collega il Tibet con la Cina, benché se avessero chiesto ai tibetani se proprio volevano essere collegati con quella “patria” forse ne avrebbero fatto a meno).

I simboli fisici del potere, anche di quello democratico, cioè quello che i cittadini delegano ai partiti politici con il libero voto, sono sempre una cosa negativa? La questione è aperta e si presta a molte interpretazioni, anche ideologiche – le ideologie non sono di per sé un male, dipende da cosa professano –, tuttavia, se in un regime democratico il potere, legittimamente eletto, ritiene di dover impiegare molte risorse pubbliche per celebrare se stesso, è più che ragionevole avanzare qualche dubbio. Si celebra la libertà storicamente conquistata o piuttosto una determinata classe politica che ha bisogno di usare molti fondi pubblici per consolidare “simbolicamente” il proprio consenso? Non è meglio che il consenso sia rafforzato usando il denaro in modo efficiente per il bene collettivo? Que-

sto è tanto vero quanto più i simboli diventano ambigui, per esempio se intendono rafforzare il concetto di patrianazione, tanto caro anche a ideologie opposte a quelle democratiche...

In Italia, nella seconda metà del secolo scorso, c'è stata una fitta serie di operazioni mediatiche legate a grandi opere civili: avvio di cantieri di autostrade e ferrovie ("posa della prima pietra", con tanto di malta e cazzuola in mano al ministro di turno) e poi, più trionfalmente, apertura dell'opera compiuta con taglio del nastro. Di recente, poiché di opere compiute forse non ce ne erano abbastanza, i "tagli del nastro" si sono moltiplicati per ogni pezzetto o tratta inaugurata.

Ai giorni nostri: non cambia molto

Il vero salto di qualità del concetto di Grande Opera a fini di propaganda e consenso sociale si deve a Silvio Berlusconi, che ne fece una bandiera elettorale nel 2001. «Volete meno tasse e più grandi opere?» era lo slogan che, con molte varianti, appariva sugli enormi manifesti elettorali accanto alla faccia sorridente del nuovo leader italiano (già allora, forse, con foto risalenti a qualche anno prima e denti e capelli più numerosi e scintillanti).

In precedenza esistevano dei piani di trasporto molto noiosi e complicati da leggere, peraltro non di eccellente qualità, in cui le opere maggiori sparivano in mezzo a molte altre cose. In breve: documenti "sordi e grigi", parafrasando la definizione mussoliniana delle aule parlamentari prima che le abolisse per evitare che ci rattristassero con i loro noiosi dibattiti tra partiti.

L'apoteosi del nuovo corso fu una celebre carta d'Italia esposta da Bruno Vespa a *Porta a Porta* nel 2001. Qui l'o-

norevole Berlusconi, senza ovviamente nessun giornalista di parte avversa, tracciò con il pennarello le 19 grandi opere che lui prometteva solennemente di realizzare (con i soldi degli italiani, non con i suoi, ma questo è un dettaglio). Era un patto solenne e fu accompagnato da una legge apposita fatta per accelerare le procedure, nota come “Legge obiettivo”. Alcune di queste grandi opere, in particolare l’alta velocità ferroviaria, in realtà erano state già avviate – in modo molto discutibile come vedremo – dai governi precedenti. Mai però si era visto, sotto i riflettori e alla televisione che entra in tutte le famiglie, un uso mediatico così vistosamente mirato al consenso popolare verso le spese pubbliche. Il nuovo leader portava personalmente un messaggio di grandezza per il paese, e di sicuro sviluppo economico e sociale per gli anni a venire. Insomma “nuove magnifiche sorti, e progressive” per l’Italia, spazzando via un polveroso passato.

È stato davvero un colpo di genio, anche se con conseguenze nefaste. L’intuizione è riassumibile così: le grandi opere civili (infrastrutture, principalmente per i trasporti) richiedono molti anni a essere costruite, a volte decine. È evidente che se risulteranno un orrendo spreco di soldi pubblici e avranno meno traffico del previsto, nessuno si ricorderà del politico che le ha volute. E questo vale in particolare per i costi di costruzione, che saranno poi davvero molto ma molto più alti di quanto annunciato. Questi costi infatti saranno pagati dai contribuenti ignari in anni lontani, non se ne lamenteranno certo, e quindi non toglieranno voti. E tutti gli altri attori saranno invece molto contenti: ovviamente i costruttori, sempre italiani per ragioni che vedremo, poi i sindacati per il lavoro creato (anche se poco per euro speso, ma chi si sogna di farlo presente alla gente?). Ma esulteranno anche i politici locali e centrali: ecco che cosa abbiamo regalato al popolo che ci

ha votato! Infine chi userà quelle infrastrutture – anche se saranno troppo pochi per giustificare la spesa –, non pagando di tasca propria, avrà solo motivi di contentezza e gratitudine. Oddio, poi capita che la gratitudine sarà dovuta anche dalle imprese costruttrici agli operosi politici per averle fatte lavorare per molti anni senza fastidiosi concorrenti. La gratitudine non è forse un sentimento nobile? Purtroppo capita molto spesso che in questo settore si manifesti in modi eccessivi e non troppo legali, ma via, nessuno è perfetto, e pagamenti “estero su estero” molto raramente si riescono a provare.

Insomma, un colpo di genio, si è detto. L’opposizione fu lenta ad accorgersene: il Pd, che allora si chiamava Democratici di Sinistra, ed era di fatto l’unico avversario rilevante di Berlusconi, perse le elezioni, e strillò molto contro le grandi opere e la legge che le accompagnava. Che perdita di visione complessiva dei problemi! Che rischi di sprechi e di corruzione! Tuttavia la sconfitta elettorale incominciò a mettere un tarlo nel pensiero del grande partito ex comunista: vuoi vedere che le masse apprezzano quella scintillante ricetta proprio per le sue caratteristiche intrinseche? E al contrario forse non apprezzano le grigie prediche sul buon uso delle risorse rivolto a un futuro di cui non erano in grado, per ignoranza, di cogliere i problemi?

Il tarlo del dubbio operò in profondità. Anche se non di molto, l’economia cresceva – si era prima della grande crisi del 2008 –, e cercare di parlare di formiche e di cicale non era molto sexy, in tempi di prosperità. Le resistenze cominciarono ad affievolirsi, anche sotto la spinta delle amministrazioni locali: ricordiamo che i politici locali, con poche eccezioni, sono soggetti entusiasti di ricevere soldi da Roma, in qualsiasi forma arrivino.

Un dettaglio importante: gli studiosi del settore credettero (almeno quelli più ingenui) che dietro le 19 opere il-

lustrate sulla fatale lavagna di Vespa ci fossero progetti avvalorati da studi tecnici e valutazioni economiche, tanto era la sicurezza ostentata sulla loro validità per il bene del paese in fremente attesa del nuovo che gli veniva prospettato. Non era così: per le 19 opere non esisteva nessuna seria analisi tecnica o economica, e spesso neppure analisi o previsione di traffico. Era il trionfo mediatico della ricerca dei voti con i soldi pubblici, con cose che si devono vedere e toccare con mano, non con il solito blablabla degli intellettuali sull'istruzione o la tutela dell'ambiente. Fatti, non parole, perbacco!

Solo che la gestione successiva sia dei progetti che delle finanze pubbliche in generale consentì la realizzazione di ben poco di quanto promesso, forse anche per il bene reale del paese (opere di dubbia utilità e costosissime è meglio o non farle o ritardarle il più possibile). Prima della fine di quell'esperienza mediatico-governativa vi furono sviluppi paradossali, che in parte ritroveremo in forme analoghe anche quando parleremo del super-programma di grandi opere, quello europeo dei Corridoi di Trasporto (TEN-T), infatti la Legge obiettivo scatenò una grottesca gara tra enti locali, ferrovie, autostrade, promotori politici, mediatori d'affari eccetera per partecipare alla partita che prometteva così bene: soldi per tutto e per tutti, per far crescere il paese, la cui economia mostrava segni di rallentamento anche prima del 2008.

2

Perché oggi le grandi opere non servono molto?

Vediamo i problemi che ci sono oggi

Perché si può tranquillamente affermare che le grandi opere di trasporto, almeno nei paesi sviluppati, oggi non servono a molto? Perché quello che serve è altro, e i problemi del trasporto di merci e passeggeri sono cambiati moltissimo, e ancora cambieranno nei prossimi anni. E per nostra fortuna, come vedremo.

Incominciamo dalle merci. Innanzitutto sono loro a essere cambiate, eccome. Nell'Ottocento, quando la produzione dell'industria e dell'agricoltura è cresciuta molto, grazie a quella nota come "prima rivoluzione industriale", si dovevano muovere soprattutto le cose che a questa rivoluzione servivano: materiali da costruzione, metalli (sia come materia prima che prodotti lavorati), legname, ma anche carbone per far funzionare le fabbriche, e anche per far andare i treni. L'industrializzazione aveva messo in moto altri grandi fenomeni: la crescita della popolazione, l'abbandono dell'agricoltura (i salari erano più alti nell'industria) e la concentrazione della gente nelle città. L'urbanizzazione rese necessario portare una crescente quantità di prodotti agricoli dalle campagne alle città che ne avevano bisogno. Lo stesso valeva per i prodotti per il riscaldamento delle case e degli uffici.

Complessivamente occorre muovere una grande quantità di prodotti relativamente poveri e molto pesanti: mattoni, grano, ferro, carbone, legname ecc. Il trasporto costava relativamente caro per queste merci, rispetto agli altri costi. Incideva molto sui prezzi finali dei prodotti.

Oggi per fortuna non è più così: i bisogni fondamentali per vivere nei paesi sviluppati sono stati soddisfatti (casa, cibo, riscaldamento, vestiario). Possiamo permetterci cose molto più sofisticate e non essenziali per vivere: il computer con cui sto scrivendo, vestiti alla moda, frutta proveniente da paesi lontani, mobili di buon design. Siamo diventati in media trenta volte più ricchi che nell'Ottocento. L'industria produce cose molto più complicate e costose, e si è molto automatizzata, quindi ha anche bisogno di componenti e di semilavorati più complessi. Tutto questo significa che per le merci il trasporto ha meno influenza degli altri costi su un prodotto finito: su una tonnellata di minerale di ferro o di grano la parte del prezzo dovuta al trasporto è dominante, su una tonnellata di computer è quasi zero.

Nell'economia moderna è invece importantissimo che le merci arrivino in tempo e in sicurezza: per riempire gli scaffali dei supermercati o per consentire alle fabbriche di disporre in tempo di tutti i pezzi necessari per il montaggio finale. I trasporti devono essere veloci ma soprattutto senza intoppi, e non importa se per ottenere questo si spende un po' di più. In termini tecnici si chiama "efficienza logistica". Ovviamente non è che le merci povere e pesanti siano sparite, però la loro importanza economica è molto diminuita.

C'è una nuova specie di merce povera e pesante che ha enormemente ridotto i costi di trasporto anche delle merci ricche e leggere: è il container, la grande scatola di ferro colorato che vediamo dappertutto, sui treni, sui camion, e ammonticchiata a formare quasi "città fantasma" vicino ai

porti. I container sono corrugati per renderli più solidi, e infatti solo così si possono sovrapporre senza che si schiaccino. Possono contenere qualsiasi tipo di merce e sono facilissimi da muovere e caricare su camion, treni e navi. Dal punto di vista del trasporto non importa che cosa abbiano dentro: è quella scatola di ferro la merce da trasportare, e deve arrivare in tempo e senza intoppi, soprattutto se contiene prodotti costosi.

Per quanto concerne il trasporto passeggeri, anche qui il mondo è cambiato. Prima del Novecento solo una minoranza faceva viaggi su lunghe distanze, gli altri o lavoravano nei campi o andavano a lavorare nelle fabbriche, che erano in città o vicinissime a queste. E ci andavano prima a piedi, poi in autobus o in tram, poi con i primi treni per pendolari. All'inizio del Novecento è cambiato tutto: con la crescita del reddito, il lavoro agricolo è diminuito parecchio, è molto cresciuto quello impiegatizio e le fabbriche si sono spostate sempre più lontano dalle città, e con esse le case degli operai. Ma soprattutto, quasi tutti hanno potuto comprarsi un'auto. Gli operai oggi vanno a lavorare o in macchina o in moto, pochi in autobus, perché fabbriche e residenze operaie sono molto sparpagliate. Ancora meno in treno, perché il treno non può servire zone sparpagliate. Gli impiegati che non vivono in città vanno al lavoro in macchina. Ma nelle città più grandi il traffico è molto congestionato: occorre allora fornire buoni servizi di autobus o di treni pendolari, poiché, muovendosi tanta gente alle stesse ore e nella stessa direzione, i mezzi pubblici viaggiano pieni. Sono cioè efficienti, il costo per ogni passeggero trasportato è limitato. Viceversa nelle aree poco densamente popolate i mezzi pubblici viaggiano vuoti o quasi, e devono essere sussidiati da una gran quantità di soldi pubblici.

Una quota rilevante di quelli che usano i mezzi pubblici

è costituita da studenti delle scuole superiori e delle università, istituzioni che si trovano nei centri maggiori. Ma certo gli studenti provengono da tutte le classi sociali, cioè ve ne sono sia poveri che benestanti, con probabile prevalenza di questi ultimi.

L'aumentato benessere ha consentito a moltissime categorie che non potevano permetterselo di fare viaggi lunghi, soprattutto per le vacanze o nei fine settimana. Per i viaggi più brevi l'automobile è quasi insostituibile, anche dal punto di vista dei costi oltre che della comodità: si viaggia in due o più persone, e il costo per ciascuno si abbassa (per andare al lavoro invece si viaggia da soli o bisogna mettersi d'accordo, cosa spesso non semplice). Per i viaggi più lunghi si usa o il treno (che però paga quasi tutto lo stato con i sussidi) o più spesso l'aereo.

Se questo è il quadro della mobilità attuale, dove sono i maggiori problemi, e quindi dove vale di più la pena di spendere i preziosi e scarsi soldi pubblici, che sono dei contribuenti e non dei politici, che si limitano a far a gara a spenderne il più possibile? I problemi maggiori stanno dove c'è maggior traffico, cioè maggiori costi e inconvenienti sia per le attività economiche che per i viaggiatori, e oggi anche per l'ambiente, che è giustamente diventato un problema di cui lo stato deve occuparsi.

Esiste anche un altro problema, spesso dimenticato, di cui lo stato deve tener conto quando interviene: quello dei ricchi e dei poveri, che in termini economici si chiama "distribuzione del reddito". Lo prevede la Costituzione: l'azione pubblica deve ispirarsi a criteri di progressività, cioè deve occuparsi anche di questo problema. Non è giusto subsidiare i ricchi o tassare i poveri più dei ricchi: nei trasporti occorre evitare tariffe o tasse che non tengano conto della condizione economica di chi viaggia. Se lo stato vuole intervenire, dovrebbe favorire i più poveri, non i più facoltosi.

Tutti i maggiori problemi si trovano dentro o attorno le grandi città e aree metropolitane, cioè riguardano i trasporti che coprono distanze medie o brevi. Questo vale sia per le merci, che per i passeggeri, che per l'ambiente, che per i problemi sociali che abbiamo citato (ricchi-poveri).

Cominciamo dal trasporto merci: abbiamo visto che nelle economie moderne le merci devono soprattutto arrivare a destinazione senza intoppi, cioè in modo regolare e sicuro. Il costo del trasporto in sé, seppur in certi casi è ancora rilevante, relativamente lo è meno di altri, perché produciamo e consumiamo, per nostra fortuna, molte più merci di alto valore, rispetto a mattoni o grano. Il problema che affligge maggiormente oggi il trasporto delle merci è quello della congestione del traffico, soprattutto nelle grandi città e nelle aree metropolitane, dove si concentra anche la maggior parte del trasporto di merci, circa il 75%.

L'argomento "occorre spostare più merci dalla strada alla ferrovia", alla luce di quanto abbiamo detto, è insensato. Sulle distanze brevi e medie il camion è invincibile: fa il servizio "porta a porta", fondamentale per le imprese, che semplifica tutto. Il treno richiede un complicato "appuntamento" con il camion per i tratti iniziali e finali dei viaggi: ovviamente pochissime imprese hanno un collegamento diretto con la ferrovia, per non parlare dei negozi o dei supermarket.

Il treno supera lo svantaggio solo sulle distanze lunghe e lunghissime, dove il suo costo minore lo fa prevalere sul camion. Tuttavia questo minor costo è vero solo se si spediscono grandi quantità di merci: un camion porta in media 10 tonnellate, un treno in Italia può portarne anche 600, e i costi del viaggio variano poco con il carico. Quindi treni con poco carico tendono a essere molto costosi in rapporto a ogni tonnellata trasportata, e così il camion riprende il suo vantaggio, quello del servizio diretto.

In breve, il treno per le merci conviene solo per grandi quantità e lunghe distanze. In America le ferrovie sono quasi solo merci, fanno un sacco di profitti (mentre da noi sono finanziate dallo stato), ma fanno treni da 2.500 tonnellate su distanze prevalentemente sopra i 1.000 chilometri. In Italia condizioni simili non esistono, se non in situazioni particolari, ad esempio i trasporti da e per i porti maggiori e l'estero.

Quindi per la mobilità delle merci la cosa di gran lunga più importante è semplicemente di ridurre la congestione dove queste viaggiano di più, cioè nelle aree metropolitane e regionali (anche per i traffici di più lunga percorrenza, sia in treno che su camion, i tratti finali sono nelle aree metropolitane e regionali, quindi ridurre la congestione serve a tutti).

Come si fa? In due modi: migliorando le strade locali esistenti (non costa nemmeno troppo caro) e facendo pagare di più, con sistemi tariffari moderni (per esempio satellitari, come in Germania), le strade regionali troppo congestionate, in modo da distribuire meglio il traffico. E, notate bene, anche i conti tornano: il miglioramento delle strade si paga con le tariffe che abbiamo appena nominato.

Per far viaggiare meglio i passeggeri, la soluzione principale non è poi troppo diversa. Chi sta peggio oggi? Quelli, principalmente operai, che sono costretti ad andare in macchina, pagando carissima la benzina, perché non possono trovare case in posti raggiunti dai mezzi pubblici a causa del maggiore costo, o perché la loro fabbrica non è comunque ben servita. Migliorare le strade, eliminando la congestione peggiore, serve a operai, artigiani o impiegati, ma anche a quelli che nelle aree meno centrali prendono l'autobus, che soffre molto l'eccesso di traffico.

In questo caso cercare di mandare molta più gente in treno ha poco senso, infatti il treno lo possono pigliare

solo quelli che lavorano o studiano in centro, o che comunque stanno in zone non troppo lontane dalla ferrovia, che per sua natura funziona decentemente solo se la usa un sacco di gente per andare allo stesso posto nelle stesse ore. Il servizio ferroviario pendolare – si noti – serve una piccola minoranza dei pendolari totali, meno del 10%, che pagano pochissimo grazie ai sussidi pubblici, ma che a sentire giornali e televisioni sembrano invece numerosissimi e disgraziatissimi. Niente di meno vero. Con questo non si vuole dire che non vanno migliorati i servizi ferroviari pendolari, ma solo che di certo non è il maggior problema da affrontare.

I treni veloci servono sulle lunghe distanze (fino a 600 chilometri, oltre conviene l'aereo) per categorie che hanno molta fretta, professionisti e funzionari, e un po' ai turisti e ai vacanzieri. Non è una tipologia di viaggio essenziale, se non per categorie con redditi medio-alti, che prima prendevano l'aereo, o in alcuni casi l'automobile. E così la fretta dovrebbero essere in grado di pagarsela, non ha molto senso che gliela paghi lo stato, cioè i contribuenti con le loro tasse.

Già, migliorare le strade locali dove c'è il massimo dei problemi sia per le merci che per i passeggeri. E l'ambiente? Anche da questo punto di vista questa medicina è sensata. La congestione è micidiale per l'ambiente: non solo macchine e camion consumano molto di più, ma, andando a singhiozzo (*stop and go*) bruciano malissimo il combustibile, emettendo sostanze ancora più velenose (composti aromatici incombusti, ecc.). E soprattutto perché la cura alternativa (mettere più merci e passeggeri sulle ferrovie) sarebbe follemente costosa e comunque poco efficace. Bisogna sempre ricordarsi che la ferrovia non può essere capillare, e funziona bene solo su distanze medio-lunghe e per grandi quantità di traffico concentrate, condizioni che

nel “formicaio” delle aree urbane e metropolitane, dove c’è il massimo della domanda e dei problemi, semplicemente non esistono né oggi né in futuro.

Il futuro invece, ci assicura una risposta efficace ai problemi ambientali. E senza dissanguare le già esauste casse pubbliche, al contrario del tentativo di risolvere i problemi con il ritorno alla ferrovia. Questo tentativo è già in corso da cinquant’anni, con costi pubblici e privati altissimi, e risultati praticamente nulli.

In treno, senza il fiume di soldi pubblici e le altissime tasse sui carburanti per camion e macchine, non ci andrebbe nessuno già oggi. I conti sono semplici: le tasse sui veicoli stradali, sui carburanti, ecc. (tra le più alte del mondo) rendono allo stato circa 40 miliardi di euro all’anno netti, i sussidi alle ferrovie ci costano una decina di miliardi all’anno. Togliere traffico alla strada vuol dire ovviamente grandi perdite per le entrate pubbliche, e grandi spese ulteriori per il sistema delle ferrovie. Questa, con uno stato col bilancio in grande difficoltà, e le scarsissime possibilità di ottenere risultati pratici rilevanti, sembra una scelta insensata. Vediamo un possibile risultato ambientale: se si raddoppiasse, con costi naturalmente altissimi, il traffico merci che va per ferrovia oggi, le emissioni di CO₂, la sostanza che produce il riscaldamento globale, diminuirebbero in Italia di meno dell’1%!

Per le grandi opere ci sono molti altri problemi

Tornando alle grandi opere, molti dei loro non disinteressati difensori insistono sul fatto che, costando esse molto, creerebbero molta occupazione, di cui abbiamo grande bisogno.

Niente di meno vero. Le grandi opere di costruzione cre-

avano moltissima occupazione di basso livello nell'Ottocento, quando erano fatte con il piccone e la carriola. Basta vedere le foto dei cantieri dell'epoca. Oggi è tutto diverso. Gli scavi sono fatti a macchina, e i materiali di scavo sono portati via da enormi camion. Le macchine che scavano i tunnel, le cosiddette "talpe", sono gigantesche e fanno tutto in modo automatico, risparmiando anche molte vite umane. Poi tutto il resto è fatto da pezzi, in cemento o in acciaio, prefabbricati e portati sul posto pronti per essere montati, spesso ancora da macchine. I costi totali di costruzione per il lavoro diretto sono scesi al 25%. Per ogni euro pubblico speso, le grandi opere sono uno dei settori in cui si genera meno occupazione. E poi si tratta di occupazione temporanea, solo per la durata del cantiere. Su questo spesso si imbrogliava: si dichiaravano i posti di lavoro creati come se fossero per sempre.

Ma ci sono molti altri problemi, raramente evidenziati. Alcuni sono ambientali: i cantieri generano sia direttamente con le macchine che indirettamente con la produzione di acciaio e cemento, moltissimo inquinamento, del tipo che nuoce alla salute e del tipo che provoca il riscaldamento globale (ferro e cemento richiedono molta energia per essere prodotti). Un altro problema ambientale riguarda in particolare l'Italia: abbiamo un territorio bellissimo, che tutto il mondo ci invidia. Alcune grandi opere possono anche essere belle e non invasive per il paesaggio, ma altre certamente non hanno questi pregi, e sono anche destinate a durare a lungo. Persino alcune città storiche sono state sfregiate da cavalcavia immensi e mal progettati.

E infine c'è un problema economico specifico per le grandi costruzioni: ferro, cemento, asfalto, ghiaia per fare il calcestruzzo, macchine per il movimento terra, sono tutte cose che conviene acquistare localmente, importarle da al-

tre regioni avrebbe un costo proibitivo. Questo è un disastro perché rende molto difficile la concorrenza, e per di più crea dei legami solidi tra l'industria locale e i politici locali. Si mettono in moto scambi di favori: «Porto un cantiere nel mio collegio elettorale, così mi assicuro un sacco di voti». La stessa cosa non vale per una grande fornitura di computer per gli amministratori locali: dovendo fare una gara, possono arrivare da molto lontano. Le gare per le grandi opere sono troppo spesso vinte dalle stesse imprese di costruzione, sempre italiane (...o francesi in Francia, ecc.), e possono muovere le tangenti. Questo settore ha incredibili storie di corruzione.

La corruzione infine è una parente stretta della malavita organizzata. Anche qui il settore delle opere civili vede un triste primato, che una volta era localizzato a sud di Roma, ma oggi si è molto diffuso, e in modo subdolo: non più coppole e lupare, ma professionisti e finanzieri con rispettabili sedi all'estero. E a certe loro imprese di costruzioni è noto che non convenga provare a fare concorrenza, può nuocere gravemente alla salute.

Proviamo a dare un occhio al futuro, che non è lontano

Torniamo al futuro, ricordando ancora una volta che il treno è un mezzo che ha trionfato nell'Ottocento, ma in tutto il mondo nel Novecento ha perso molto traffico, anche se in Europa è tenuto in vita con altissimi sussidi, pur con reti che sono state ridimensionate per ragioni economiche (anche i sussidi hanno dei limiti...).

Il futuro è già qui e ci porta veicoli stradali non inquinanti e molto più sicuri: questo fatto è già pienamente in corso ed è destinato ad accelerare nei prossimi anni. Nel prossimo futuro arriverà la guida interamente automatica,

le cui tecnologie esistono già seppur con un sacco di problemi pratici e giuridici per vederle applicate subito.

Vediamo intanto perché il futuro è già qui: è nello straordinario progresso tecnico in corso per automobili e camion. Questo progresso lo hanno pagato tutto i viaggiatori o le imprese che fanno viaggiare le merci, non i poveri contribuenti super-spremuti (spremere i contribuenti per cause sociali importanti o drammatiche può essere giusto, ma per far correre di più qualche viaggiatore che ha molta fretta, o far guadagnare alcune imprese di trasporto o i costruttori di infrastrutture forse è meno ragionevole).

Cominciamo dai problemi ambientali, che sono di quattro tipi molto diversi tra loro. Ci sono gli effetti di riscaldamento globale, i danni alla salute, gli incidenti, e il traffico congestionato. Iniziamo dai primi due, che dipendono entrambi dal bruciare nell'atmosfera combustibili che stavano sotto terra da milioni di anni, i "combustibili fossili". Per i trasporti, parliamo soprattutto di prodotti derivati dal petrolio: benzina e diesel.

Quando vengono bruciati nei motori, questi carburanti contribuiscono in maniera rilevante sia al riscaldamento globale (per circa il 25% del totale) che ai danni alla salute (per circa il 30% del totale). E i danni alla salute sono concentrati molto più in città che in campagna, perché la gente è più concentrata. Il gas emesso che danneggia il clima è il CO₂ (anidride carbonica), che però non danneggia la salute. Spesso i giornalisti confondono le due cose.

Le automobili e i camion sono i principali colpevoli, seguiti a molta distanza da aerei, navi, autobus e treni. Tuttavia vediamo quello che sta già succedendo da molti anni a questa parte: auto e camion non solo consumano meno carburante, ma ne consumano di più pulito, ed emettono meno schifezze grazie alle marmitte catalitiche e ad altri tipi di filtri. Insomma, un veicolo stradale oggi in Italia fa

meno di un decimo dei danni ambientali di uno di vent'anni fa. Le statistiche sulla qualità dell'aria lo confermano, e anche quelle sulla durata media della vita, che nell'inquinatissima (secondo alcuni) Pianura Padana è tra le più lunghe d'Europa. E questa tendenza al miglioramento è destinata ad accelerare nei prossimi anni, anche se il problema ambientale è così grave che vale la pena di passare il prima possibile a tecnologie del tutto prive di combustibili fossili. La tendenza in atto non è dovuta certo al buon cuore dei produttori di auto, ma a tre altri motivi concomitanti, che, operando insieme, rendono sicuro il risultato finale: incominciamo dai veicoli puliti. Il primo motivo sono le tasse altissime su benzina e diesel (un euro al litro circa su un euro e mezzo circa di prezzo, tra le più alte al mondo). In secondo luogo ci sono gli standard europei (E 1, 2, 3, 4, 5, ecc.) che obbligano a produrre macchine sempre meno inquinanti, anche se più costose. Questo già chiarisce che il progresso in corso è tutto pagato da chi va in macchina (o dai camionisti), non dallo stato. Ma il terzo motivo è quello meno prevedibile: la concorrenza tra produttori di veicoli.

Infatti la giusta pressione politica sui danni all'ambiente, insieme agli standard e alle tasse sulla benzina, ha messo in moto un sacco di ricerche su veicoli e carburanti alternativi a quelli fossili. A un certo punto l'industria ha intravisto seriamente la possibilità tecnica di produrre in massa veicoli puliti a costi sopportabili. Questo ha scatenato una fenomenale corsa ad arrivare primi sul mercato, con molte decine di miliardi spesi in ricerca ogni anno. Una corsa tutta a beneficio nostro e dell'ambiente. Il vincitore infatti riceve ben altro che una medaglia: sperimenta per primo la produzione in grande serie di una nuova tecnologia ("curva di apprendimento" in termini economici), e, producendo in massa, è anche in grado di abbassare i costi di produzione ("economie di scala", sempre in termini economici).

Chi arriva secondo rischia anche di non arrivare affatto, o di essere “mangiato” dai primi, come è successo in America quando Henry Ford all’inizio del secolo scorso per primo applicò la tecnica della catena di montaggio alle automobili. Spazzò via la concorrenza per un decennio e costruì un impero. Gli altri dovettero faticosamente copiare.

Quali motori puliti vinceranno? Tutti oggi scommettono sul motore tutto elettrico, che è semplicissimo: si pensi che un’auto elettrica ha un quarto di parti mobili rispetto a una tradizionale, cioè ha anche un quarto di probabilità di guastarsi. Un concorrente molto rilevante può essere l’idrogeno (motore a “celle a combustibile”). Si tratta in realtà di due forme alternative per immagazzinare energia, la prima in forma solida (le batterie), l’altra in forma gassosa resa liquida dalla compressione in bombole. La seconda forma è certamente più complicata e più soggetta a guasti – nella missione Apollo 13 per la Luna, una cella a combustibile esplose: «Houston, we have a problem» –, ma ha anche dei vantaggi rilevanti. Infatti l’idrogeno non ha bisogno di depositi di minerali rari da scavare e tenere sotto controllo politico (come il litio delle batterie), è un sottoprodotto degli impianti a energia solare o azionati dal vento (le pale eoliche) quando la domanda di elettricità è sovrabbondante, e una volta “consumato” non ha problemi di smaltimento, come quelli che ci possono essere quando milioni di macchine e di camion avranno esaurito le batterie, che non sono ricaricabili all’infinito.

Oggi siamo a metà strada, con le macchine ibride, che hanno sia un motore tradizionale che uno elettrico. Ce ne sono già milioni in circolazione, hanno due relevantissimi pregi: un sistema di ricariche delle batterie a bordo (il motore tradizionale a benzina) e inquinano solo fuori città dove i danni alle persone sono molto minori. In città possono andare quasi sempre mosse dal motore elettrico. Hanno però

un micidiale difetto: due motori invece di uno significano costi molto più alti per comprare la macchina, e possibilità di guastarsi doppie, cioè costi di manutenzione maggiori.

Oggi il problema principale da superare per le macchine elettriche è la scarsa autonomia delle batterie. Ma la meta non è lontana, per due solidi motivi: stanno diffondendosi rapidamente stazioni e tecniche di ricarica veloci, che rendono minori i rischi di restare per strada, e ci sono già in circolazione diversi modelli, per ora grandi (le batterie pesano molto, anche quelle al litio) e costosi, con autonomia intorno ai 400 chilometri. Ma il progresso è rapido, e diverse case promettono che metteranno sul mercato automobili elettriche di prezzo medio con autonomia di quell'ordine.

Per i camion ci vorrà un po' più tempo ma, come è sempre successo, il progresso ottenuto per le auto "emigrerà", prima sui camion medi poi su quelli pesanti (di questi, ne circola già un prototipo sperimentale negli Stati Uniti, della Tesla). E poi dai camion l'emigrazione si estenderà anche ai veicoli volanti, aerei ibridi sono già in sperimentazione, così come elicotteri e quadricotteri elettrici. Alcuni stanno già facendo prove per servizi taxi teleguidati.

Per i camion poi ci sono in arrivo altre grosse novità: plotoni di camion che viaggiano a pochi centimetri uno dall'altro in autostrada, controllati elettronicamente in modo da frenare e accelerare tutti insieme. I vantaggi in autostrada sono grandissimi: a 90 chilometri all'ora l'energia necessaria per viaggiare è in grande parte quella per vincere la resistenza dell'aria: camion incolonnati molto vicini fanno la stessa resistenza di un camion solo. Quindi meno costi, meno congestione e meno inquinamento. Questi plotoni sono già in circolazione in maniera sperimentale in Germania. Ovviamente con l'avvento della guida automatica (che arriverà prima in autostrada), il risparmio sarà ancora più clamoroso.