

Il patrimonio infrastrutturale esistente

Metodi e strategie per la gestione

Alfonso Annunziata, Francesco Annunziata,
Francesco Boggio, Michele Coghe,
Alfredo De Lorenzo, Marco Pasetto,
Emiliano Pasquini, Francesca Pilia



Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



Metodi del Territorio

Collana fondata da Fernando Clemente e diretta da Giovanni Maciocco

Direttore di collana

Giovanni Maciocco

Comitato scientifico

Michael Batty

Dino Borri

Arnaldo Cecchini

Xavier Costa

Francesco Indovina

Carlo Olmo

Pier Carlo Palermo

Nuno Portas

Thomas Sieverts

Ray Wyatt

Comitato editoriale

Paola Pittaluga

Gianfranco Sanna

Silvia Serreli

Francesco Spanedda

Progetto Grafico

Samanta Bartocci

Enrico Cicalò

Michele Valentino

Managing Assistants

Giovanni Maria Biddau

Laura Lutzoni

Michele Valentino

Metodi del Territorio è un'espressione che segnala quasi un'appartenenza dei metodi al territorio, metodi per il progetto della città, che assumono il territorio come centro del ragionamento, metodi che esplorano il territorio come campo di potenzialità per il rinnovo della vita urbana. La dimensione ambientale ci ricorda anche che la città è del territorio per l'interdipendenza ambientale che ne caratterizza le relazioni e che sono alla base della qualità ambientale della vita urbana. Il territorio non è più l'insieme delle condizioni esterne della città perché il contesto è diventato un orizzonte interiore della città. Possiamo dire perciò che la città coincide con il territorio, suo universo contestuale.

Proprio per questo, non si tratta di creare separatezze tra le morfologie urbane, ma di cercare di vedere la città in tutte le differenti forme spaziali in cui si esprime la condizione urbana contemporanea, esplorando le condizioni di territorialità che necessariamente si incorporeranno nella città.

Inteso in questo senso, il territorio segnala una disponibilità al progetto, dell'insediamento. Territorio inteso come luogo di riconoscimento delle differenze spaziali dell'urbano, luogo del recupero dell'ethos, di tutto ciò che non è stato al centro, che non era nella polis; matrice profonda degli elementi primari dell'abitare.

In questa prospettiva, il progetto dello spazio può essere immaginato come un processo complesso verso la comprensione dello spazio pubblico contemporaneo, un processo che assumendo una concezione conoscitiva del progetto favorisca uno sfondo condiviso in cui tutti gli abitanti di un territorio abbiano voce per la costruzione di una città giusta. In questo senso, il progetto del territorio è il progetto della città.

Tutti i testi pubblicati nella collana sono sottoposti a un processo di blind peer review.

Il patrimonio infrastrutturale esistente

Metodi e strategie per la gestione

Alfonso Annunziata, Francesco Annunziata,
Francesco Boggio, Michele Coghe,
Alfredo De Lorenzo, Marco Pasetto,
Emiliano Pasquini, Francesca Pilia

FrancoAngeli

Questo libro è il risultato di una ricerca condivisa, dagli autori, sui temi dell'adeguamento delle reti infrastrutturali e dei singoli archi, sulla concettualizzazione dell'infrastruttura e sulle relazioni che questa costruisce nei territori e nelle città contemporanei. In particolare, la premessa è attribuibile ad Alfonso Annunziata, il primo capitolo a Francesco Boggio, i capitoli 2 e 3 relativi ai temi della gestione e dell'adeguamento delle infrastrutture esistenti sono attribuibili ad Alfonso Annunziata, Francesco Annunziata, Michele Coghe, Francesca Pilia. Il capitolo 4, inerente alla riqualificazione delle infrastrutture esistenti, è stato principalmente sviluppato da Michele Coghe, Alfredo De Lorenzo e Francesco Annunziata. Il capitolo 5, relativo alla revisione della normativa, è principalmente attribuibile a Francesco Annunziata, Michele Coghe e Francesca Pilia. Il capitolo 6, relativo alla funzione dell'adeguamento delle infrastrutture esistenti nella costruzione della nuova città, è risultato di una ricerca principalmente svolta da Marco Pasetto e da Emiliano Pasquini. Infine, il capitolo conclusivo, sul progetto dell'infrastruttura come elemento generatore di spazi complessi, è stato elaborato da Alfonso Annunziata.

In copertina: foto di Alfonso Annunziata.

Copyright © 2018 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

Indice

Premessa	pag.	9
Bibliografia	»	14
1. Strade d'Italia	»	16
Introduzione	»	17
Paese polimerico complesso	»	17
Spazio di relazione	»	18
La strada. La distanza e il rapporto potenza installata/carico utile	»	23
Bibliografia	»	31
2. L'adeguamento del patrimonio infrastrutturale esistente	»	32
Introduzione	»	32
Il livello di rete	»	34
Il livello di arco/nodo	»	36
La terotecnologia riferita al sistema stradale	»	39
Bibliografia	»	51
3. La gestione del patrimonio infrastrutturale esistente	»	54
Introduzione	»	54
La gestione di un'infrastruttura nel suo servizio al territorio	»	58
La riqualificazione funzionale: obiettivi e fasi di intervento	»	66

Conclusioni	pag.	76
Bibliografia	»	80
4. La riqualificazione delle infrastrutture esistenti anche in rapporto a criticità ambientali	»	83
Introduzione	»	83
Obiettivi e fasi della riqualificazione funzionale	»	86
Riflessioni sulla gestione di un'infrastruttura. Necessità di un'impostazione culturale aperta ai saperi necessari	»	100
Alcune considerazioni riassuntive	»	106
Bibliografia	»	109
5. Una proposta integrativa della normativa vigente	»	111
Le caratteristiche di progetto	»	111
Il diagramma delle velocità	»	115
L'andamento plano-altimetrico dell'asse	»	126
La strada intrinsecamente sicura	»	130
La lunghezza minima degli elementi geometrici	»	132
L'allargamento della carreggiata in curva	»	135
Considerazioni riassuntive	»	139
Bibliografia	»	141
6. Adeguamento del patrimonio viario esistente nella costruzione della nuova città: il ruolo delle infrastrutture viarie nella riqualificazione delle città	»	145
L'adeguamento delle reti viarie urbane: motivazioni e modalità	»	145
Gli strumenti di pianificazione settoriale applicabili all'ambito urbano	»	148
Le infrastrutture viarie in ambito urbano: l'approccio progettuale	»	150
L'analisi ed il progetto della rete viaria urbana	»	151
L'evoluzione normativa e gli standard attuali nella progettazione delle strade urbane	»	156

L'adeguamento e la riqualificazione della rete stradale urbana	pag.	179
L'analisi di sicurezza negli interventi di adeguamento delle infrastrutture viarie urbane	»	188
Considerazioni conclusive	»	192
Bibliografia	»	194
7. Eco-roads. Strade come generatrici di spazi complessi	»	198
Introduzione	»	198
L'adeguamento dei sistemi di trasporto: motivi, fini, priorità	»	200
Evoluzione del concetto di strada	»	205
Fasci di percorsi	»	217
Funzioni della strada-fascio	»	218
La struttura	»	245
Adeguare una strada	»	253
Conclusioni	»	259
Bibliografia	»	263

Premessa

Le infrastrutture della mobilità che articolano il territorio della città contemporanea costruiscono, attraverso il paesaggio, intrecci di reti, di superfici e di dispositivi nei quali si esprimono differenti tecnologie, razionalità e modalità di organizzare lo spazio e le pratiche antropiche. La gestione del patrimonio esistente si costituisce come ampia riflessione che investe due ordini di questioni: una intrinseca alla funzione delle infrastrutture in quanto dispositivi fisici e spaziali della mobilità ed una relativa ai modi in cui le reti contribuiscono a determinare l'articolazione del territorio e della città contemporanea, ad esplicitarne e declinarne la logica spaziale ed a riprodurre i termini di una nuova questione urbana in cui diventano centrali i temi delle ingiustizie spaziali e della diffusa rivendicazione del diritto alla mobilità come condizione di un più ampio diritto alla città.

Il primo ordine di questioni esorta ad interrogarsi sulla validità dei termini, norme e modelli che informano il progetto delle infrastrutture e del loro adeguamento ed invita a ridefinirne figure, requisiti, finalità, strategie e strumenti.

Questo tema si esprime in un confronto costante tra la concezione di infrastruttura che si esplicita nei criteri, requisiti e obiettivi del progetto enunciati dalla normativa esistente e un modello in cui si esprimono ipotesi, assunti ed istanze derivate da un profondo ripensamento del significato e della relativa importanza delle figure della mobilità e dell'accessibilità.

La figura del tubo esemplifica la metafora idraulica su cui si fondano i paradigmi funzionali e prestazionali che riducono ed esaltano al contempo il ruolo della strada: lo riducono ad un unico scopo specifico e ne esaltano l'importanza. Alla strada si demanda la funzione di smaltire, drenare, incanalare un flusso, «di evitare che si formino ingorghi, di impedire che il flusso rompa gli argini, straripi, invada, allagandolo, il territorio». Nel dise-

gno delle strade, interpretate come dispositivi tecnici, come scolmatori, canali, gronde o, in termini organici, come arterie e capillari, si esprime un'idea pervasiva del movimento, della sua continuità e velocità, emendata da ogni incrostazione, da ogni elemento estraneo, da ogni scopo diverso «come il fermarsi, lo stare, il voltarsi indietro e guardare» (Secchi, 1989, p.40).

Al contrario, la crescente importanza assunta dalla nozione di accessibilità rispetto alla nozione di mobilità allude ad uno spostamento del focus dalla questione delle prestazioni degli spazi del movimento – determinate e misurate mediante modelli analitici debitori di una prefigurazione degli spazi della mobilità nei termini di una metafora idraulica – alle questioni delle destinazioni, e della loro distribuzione spaziale, e degli utenti, in particolare, dei benefici che derivano a costoro dall'accesso alle destinazioni disponibili.

Questo cambiamento di paradigma e il conseguente riconoscimento della centralità dell'individuo, determinano la riscoperta della dimensione qualitativa dell'accessibilità, legata all'esperienza dell'utente, e dunque ai caratteri materici, tecnologici, morfologici dell'infrastruttura che investono le dimensioni del comfort, della pericolosità, della coerenza, della praticabilità e figurabilità dello spazio del movimento.

A questi elementi si sovrascrive inoltre il tema del superamento della nozione di infrastruttura come dispositivo monofunzionale ad una concezione dell'infrastruttura come dispositivo pluri-modale in cui coesistono e interagiscono modi e forme diversi del movimento: l'idea che informa questo testo è che tra gli obiettivi della pianificazione del sistema dei trasporti, per qualsiasi livello territoriale, vi sia la realizzazione di un sistema integrato ed intermodale. Pertanto i singoli modi di trasporto sono da intendersi nella reciproca complementarietà, così da interconnettere le reti stradali con le reti ferroviarie attraverso i loro specifici nodi e le reti stradali/ferroviarie con i porti e gli aeroporti.

Questo modello implica, ad esempio, intendere un'autostrada come elemento “portante” di una rete viaria, progettando questo importante corridoio, considerando sia l'ubicazione ed il disegno delle intersezioni con altre strade, sia i caratteri geometrici e funzionali ed i livelli di sicurezza e di servizio delle strade costituenti la viabilità ordinaria extraurbana: Queste rete capillari di percorsi secondari possono assumere la funzione sia di alternativa all'itinerario principale sia di rete di penetrazione e distribuzione, entro la quale i flussi di traffico provenienti dai percorsi primari proseguono diffondendosi verso le destinazioni distribuite sul territorio. Occorrerebbe ricordare che il miglioramento delle condizioni di accessibilità territoriale dato dalla nuova importante infrastruttura potrebbe essere maggiore e più

esteso, ed i benefici derivanti maggiori se la viabilità, connessa al corridoio principale, fosse adeguata nella sua funzione di diffondere nel territorio attraversato il beneficio autostradale.

Stesso ragionamento vale per le linee ferroviarie ad alta velocità. Indubbiamente provocano un sensibile miglioramento nei collegamenti tra le città maggiori servite. Ma le relative stazioni dovrebbero sempre più essere intese come nodi dai quali si diramano altre linee ferroviarie di penetrazione nel territorio, ivi comprese le linee al servizio dei flussi pendolari, e quelle che conducono ad altri aeroporti distanti dalle città maggiori. In questa dimensione si inserisce una ricerca tesa a ridefinire criteri, parametri, figure e paradigmi che informano la normativa. Si rileva a tal proposito che la normativa esistente si riferisce solo al progetto di nuovi elementi infrastrutturali, spesso singolarmente intesi, trascurando la questione della configurazione, della topologia delle reti e delle sinergie ed interazioni tra gli elementi che le costituiscono. Infine, un cenno alla costruzione stessa della normativa: non sono mai dichiarate le fonti dalle quali derivano, anche se sui testi della disciplina se ne ravvisa l'origine. Spesso le indicazioni che derivano dai testi, anche quelli più datati, sono più moderne e legate alla ricerca di quelle che si trovano in normativa. Talvolta capita anche che nella stessa normativa siano indicazioni contraddittorie, e pertanto in un capitolo di questo testo si è cercato di trovare una maggiore uniformità tra le indicazioni contenute, anche lasciandosi guidare dai testi della disciplina e dai risultati consolidati della ricerca.

Infine, non è pensabile disporre di una normativa cogente che risale al 2001, senza che si sia sentita la necessità di un aggiornamento e senza che, in assenza di una normativa specifica per l'adeguamento dell'esistente, si sia pensato a linee guida, anche in accordo con quelle della normativa esistente, per la progettazione di interventi di adeguamento delle caratteristiche geometriche e di progetto delle vie esistenti.

Inoltre, come scrive Secchi (2005) «Si è spesso sostenuto che la soluzione di volta in volta data ai problemi della mobilità e della circolazione sia la maggior responsabile del progressivo cambiamento...dei territori e della città, del loro ruolo, della loro dimensione e della loro forma». La trasformazione delle tecnologie, dei principi e delle figure delle metafore che informano la costituzione morfologica, la configurazione e la geometria delle reti e dei singoli percorsi modifica, dunque, l'articolazione del territorio e la sua geografia sociale, simbolica, funzionale. In particolare, l'espansione e l'articolazione delle reti della mobilità si costituiscono come condizione materiale per il concretarsi di una idea di città-regione in cui si mani-

fece la nozione di ambiente totale, della sua materialità ed esperibilità, in cui la fruibilità del territorio si intende quale valore fondamentale.

Le relazioni che le reti della mobilità, in particolare della mobilità principale, instaurano con il territorio e con le diverse reti insediative, ambientali, dei percorsi secondari che lo permeano sono esemplificate dalla figura del frammento. Questa si costituisce come fondamento di un rifiuto sostanziale a qualunque pratica o discorso che aspiri a farsi generale. La figura del frammento viene usata per disfarsi «del peso della regola che si fa norma» (Secchi, 1989, p.40), per giustificare ogni intervento ed ogni sua ragione, per non cogliere le aporie implicite negli enunciati derivati da analogie ingenue e metafore banali – quale ad esempio la precedente metafora idraulica – che isolano lo strada, ne riducono il significato ad un'unica mansione tecnica, la rendono estranea «alla costruzione del territorio, dello spazio urbano e del loro senso» (Secchi, 1989, p.40). In generale, dunque, in queste metafore si coglie una deriva riduzionista, radicata in una «intelligenza parcellare, compartimentata, meccanicista, disgiuntiva» che rompe «il complesso del mondo in frammenti disgiunti, fraziona i problemi, separa ciò che è legato» (Morin, 2001, p.43) e riduce ad un'unica dimensione ciò che è multi-dimensionale, a quesito tecnico particolare i grandi problemi. In questo contesto si determinano e si comprendono l'alterità, l'autonomia e l'auto-referenzialità delle reti primarie della mobilità, il loro confinamento entro razionalità specialistiche incapaci di orientarsi verso l'integrazione tra le diverse reti e verso la costruzione di sistemi articolati, la riduzione dei percorsi e dei nodi strategici a problema tecnico, a «opere neutre, senza identità e relazione» (Pavia, 2015, p.37).

Le nuove forme di urbanità determinate da questi fenomeni, istanze e convenienze sono la risultante di una trasformazione del territorio che procede per coesistenza di movimenti di concentrazione e distribuzione, per saturazione e quasi mai determina processi di densificazione e sostituzione, e sono identificate da caratteri di contenuta densità e da una configurazione isotropa, a-gerarchica, in cui limiti e gradienti fisici e sociali diventano indistinti. In questa condizione omogenea ed indistinta si manifesta la scomparsa del luogo, inteso come elemento simbolicamente significativo e pregnante intorno a cui si articola lo spazio (Cacciari, 2004).

In questa dimensione si inserisce la ricerca sul paesaggio che indaga le nuove forme di urbanità riconoscendo il compenetrarsi tra la dimensione urbana ed il paesaggio come condizione fondamentale della contemporaneità ed esplora la definizione di nuove figure, termini, procedure, strategie e strumenti mediante i quali ripensare, trasformare e risignificare lo spazio aperto, non di rado spazio residuale, scarto tra i pieni, margine. La conver-

sione degli spazi aperti si pone come fine sia la costruzione di nuove forme di spazio urbano, di nuovi spazi civici in cui inscrivere, ricomprendere e rendere esperibile il paesaggio, sia la costruzione di nuove trame morfologiche unitarie, con cui restituire direzione, forma, ritmo al territorio, cui demandare il ruolo di intermediario tra le porzioni di tessuto urbano, tra le loro posizioni, dimensioni, caratteri tecnici e formali, funzioni, articolandoli entro alcune grandi figure (Secchi, 2000); pertanto, diviene fondamentale nel disegno di questi spazi la costruzione di sequenze e di relazioni, la fluidità e la continuità visibile, praticabile, di movimento, di senso (Zampieri, 2012). Condizioni, queste che prefigurano la costruzione di sistemi insediativi permeabili e porosi, in cui si dispiega il continuo percolare di persone, materia ed energia (Secchi, 2013).

Entro il campo di questo ragionamento emerge, come fondamentale, il tema del ripensamento ed adeguamento delle reti della mobilità. Il ripensamento degli spazi urbani e la ricostruzione di una forma unitaria si combinano con la questione del disegno degli spazi del movimento sia per il ruolo da questi svolto nel promuovere e liberare convenienze e bisogni che si esprimono nel prodursi simultaneo di fenomeni di concentrazione e dispersione – determinanti la geografia funzionale, sociale e simbolica del palinsesto urbano – sia per i modi in cui le reti della mobilità intersecano il territorio, per le relazioni che instaurano con gli spazi residuali, eterogenei, che si succedono lungo i bordi degli spazi del movimento.

In particolare, la riscoperta del ruolo funzionale e simbolico delle reti ambientali, dei percorsi ciclabili e pedonali e degli spazi aperti determina una crescente sensibilità relativa ai modi in cui le reti della mobilità principale, in particolare veicolare, costruiscono confini invalicabili, determinando la discontinuità del territorio e della città contemporanei (Ventura, 1989; Ferlenga, 2005; Magnani, 2005; Secchi, 2014; Bianchetti, 2014). Emerge, dunque, un'istanza di domesticazione dei grandi canali viari (Secchi, 2005), di loro riconversione in spazi multi-funzionali e, in generale, di estensione delle reti della mobilità pedonale e ciclabile (Donini, 2008). Questa istanza sempre più spesso si esprime in strategie di riciclo, di trasformazione di grandi vie di comunicazione o di loro parti in spazi pedonali.

Pertanto, quest'opera espone ragioni, figure e criteri su cui fondare il superamento di un modello in cui, come scrive Ventura (1989), «l'impostazione del tracciato obbedisce al criterio della minima distanza, compatibilmente con la struttura fisica del territorio» ed in cui, più in generale, la geometria del sedime stradale e dunque «le livellette, l'andamento delle altimetrie, la concezione stessa del manufatto in rapporto al supporto geomorfologico» sono definiti entro una logica puramente endogena «alla fun-

zionalità del manufatto, escludendo altri tipi di variabili» (Magnani, 2005, p.61).

Due sono le ipotesi che percorrono questa riflessione. La prima, indaga i criteri, i parametri, le figure e i paradigmi su cui fondare una revisione della normativa, che ne ampli il perimetro ricomprendendovi la questione del recupero, riconversione ed adeguamento degli elementi infrastrutturali e della riconfigurazione delle le reti della mobilità come componenti di un sistema multi-modale ed interconnesso che, stabilendo ed articolando connessioni alle diverse scale, restituisca condizioni di elevata accessibilità a ogni punto del territorio.

La seconda ipotesi, individua nelle reti della mobilità uno strumento mediante il quale configurare il territorio, ridefinendo le relazioni tra le sue parti, e considera la necessità di ridefinire i caratteri, morfologici e geometrici dei singoli elementi costitutivi delle reti della mobilità, e al fine di integrare le reti di trasporto alle reti ambientali, insediative e tecnologiche, che innervano il paesaggio, di ripristinare la continuità del territorio e di combinare negli spazi della mobilità funzioni e pratiche differenti.

Queste ipotesi declinano ed esprimono, dunque, una idea fondamentale: che l'adeguamento delle reti infrastrutturali si costituisca come strumento centrale nel processo di costruzione di un territorio continuo, coeso, integrato, inclusivo. L'opera si compone di tre parti: ad una introduzione segue una sezione, costituita dai capitoli 3, 4 e 5 in cui si esplora la riqualificazione funzionale delle infrastrutture di trasporto esistenti, qui considerata sotto differenti aspetti, assegnando una grande importanza alla manutenzione ordinaria e straordinaria quali primi passi coordinati nel percorso di adeguamento dei patrimoni.

La sezione conclusiva, costituita dai capitoli 6 e 7, indaga la riconversione degli spazi del movimento, monofunzionali, in spazi pluri-modali, in cui si integrano e si combinano diversi modi e forme del movimento ed esplorano la domesticazione dei grandi canali viari, la riconversione in spazio civico e ri-connessione degli spazi indefiniti ed ambigui dei bordi, la ri-significazione degli spazi della mobilità in quanto elementi di una matrice morfologica unitaria, mediante cui ricostruire sequenze e relazioni tra i materiali e le parti del palinsesto urbano.

Bibliografia

- Bianchetti C. (2014), "I vantaggi della continuità", *Anfione & Zeto*, 25: 111-116.
Cacciari M. (2004), *La città*, Pazzini Editore, Rimini.

- Donini G. (2008), *Margini della mobilità*, Meltemi Editore, Milano.
- Ferlenga A. (2005), “Un rinnovato realismo”, *Casabella*, 739-740: 78-79.
- Magnani C. (2005), “Per una genealogia delle tecniche del progetto”, *Casabella*, 739-740: 60-61.
- Morin E. (2001), *I sette saperi necessari all’educazione del futuro*, Raffaello Cortina, Milano.
- Pavia R. (2015), *Il passo della città*, Donzelli Editore, Roma.
- Secchi B. (2000), *Prima Lezione di Urbanistica*, Editori Laterza, Bari.
- Secchi B. (2005), “Figure della mobilità”, *Casabella*, 739-740: 81-83.
- Secchi B. (2013), *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Editori Laterza, Bari.
- Ventura N. (1989), “Lo spazio del Moto: specificità e integrazione”, *Casabella*, 553-554: 12-28.
- Zampieri L. (2012), *Per un Progetto nel Paesaggio*, Quodlibet Studio, Macerata.

1. Strade d'Italia



Fig. 1 – Il paesaggio delle infrastrutture: la SS131 “Carlo Felice”

Introduzione

Nel ricordo personale dell'autore, Francesco Boggio, sono trascorsi tanti anni da quando per la prima volta fu ospite di un caro amico che dimorava nelle colline fra il Lago d'Orta e il Maggiore.

Una mattina questi gli propose d'accompagnarlo alla sua banca; ma la strada lasciava solo pensare che andassero in aperta campagna. Poco dopo ne ebbe conferma: la banca, stava in campagna, più precisamente in una sorta di rotatoria – come la diremmo oggi – baricentrica fra tre non grandi centri abitati. Cinquanta o sessant'anni fa, la localizzazione di alcuni servizi nel Nord del paese già risultava più avanzata, anche attraverso la viabilità dedicata, di quanto accade oggi in gran parte del Mezzogiorno.

Aggiunge, inoltre, che nei primi anni Novanta del secolo scorso, partecipando a un'indagine alla scala della Sardegna sulla localizzazione dei servizi commerciali, suggeriva che taluni episodi della grande distribuzione, quali città-mercato etc., trovassero una (ri)distribuzione baricentrica (forse lo ispirava il ricordo della banca, lassù fra i laghi) fra due, tre o più comuni, a seconda della distanza degli uni dagli altri e del rispettivo peso demografico. Per quanto possa saperne, questa raccomandazione giace dimenticata in un qualche cassetto; d'altro canto, lo testimoniano gli esiti nel territorio isolano, che al tempo stesso ne prendono atto.

Paese polimerico complesso

Nei 300.000 chilometri quadrati della superficie amministrativa del paese, e nel migliaio di chilometri del suo svolgimento meridiano, c'è di tutto. Le Alpi e gli Appennini, innanzitutto. Le prime, innegabilmente tendono a dividerci dai paesi al di là (per la maggior parte del nostro tempo protostorico e storico, sono stati i più lontani, mentre quasi paradossalmente risultavano relativamente più prossimi quelli da cui ci separava il mare), con i quali pur intratteniamo rapporti via via più stretti e fitti di collaborazione politica, culturale e specialmente economica e commerciale. Ciò, nella misura in cui le tecniche e le opere dell'ingegneria moderna consentono relazioni sempre più agevoli: in pratica – volgarizzando al massimo il concetto – tendiamo a far sì che la chiostra alpina virtualmente non esista e per esempio il percorso Torino-Lione (sappiamo di toccare un nervo scoperto) si svolga in una sola grande pianura, né padana né francese ma europea – nondimeno, «Gli stessi trafori alpini rappresentano per ora altrettante stroz-

zature dal punto di vista tecnologico, soprattutto rispetto alle esigenze di risposta alla domanda di traffico merci» (Fubini, 1997, p. 161).

Gli Appennini ci dividono da noi stessi, rendendo tuttora problematici i rapporti intermontani – da sempre, le genti dell’Appennino, non diversamente da quelle delle Alpi, beninteso, combattono una dura battaglia fra il loro modo d’essere, d’abitare, di produrre e la coriacea resistenza opposta dal clima e dalla tortuosità delle comunicazioni – come pure quelli fra il versante tirrenico della Penisola e quello adriatico; relativamente più scorrevoli sono i corridoi rivieraschi lungo i due mari opposti. Ma sotto quest’ultimo profilo la spina dorsale d’Italia si spinge frequentemente così prossima alla linea di costa – talvolta in maniera dominante, come accade in Liguria – da costringere in uno spazio estremamente angusto le vie di comunicazione: «Montagne quasi ovunque intorno al mare [...] ripidi pendii che spesso terminano direttamente nell’acqua» (Braudel, 1993).

Il trade-off che l’uomo stipula, fra il fascino dei paesaggi che da tali vie possono godersi e gli sconvolgimenti ch’esse apportano a paesaggio ed ambiente, non sempre è pagante.

Infine, i mari su cui l’Italia si affaccia e fra i quali si articola. La frammentazione del territorio fra terraferma continentale e peninsulare e le due isole maggiori e le minori, produce un paese fortemente polimerico: più d’un sesto della superficie d’Italia è insulare, mentre significativamente lo è solo poco più di un decimo della popolazione. La Sicilia, la Sardegna in specie, sono strutturalmente gravate, nelle economie e nella vita dei cittadini, dal peso di difficili collegamenti col resto del paese e del mondo.

Spazio di relazione

Fin qui abbiamo voluto essenzialmente tratteggiare i caratteri di massima del territorio, raffigurato nelle sue più importanti discontinuità: dalle grandi pianure del Nord (grandi, alla scala italiana) alle Prealpi e alle Alpi; dalla sezione continentale a quella propriamente peninsulare; dalla terraferma ai Mari; e, sorte dai mari stessi, le due isole maggiori e le minori.

Sorprendentemente, tale discontinuità si è rivelata nel suo contrario quando il Mediterraneo ancora non soffriva l’abbandono a laghetto periferico per lo spostamento del baricentro dei traffici verso il medio Atlantico. La crescente talassocrazia iberica da una parte, la forte dipendenza europea dai commerci con l’Oriente dall’altra, avevano prodotto l’affermazione di una rotta marittima privilegiata, basata su una teoria di porti sicuri e amici e sulla sicurezza dei mari: la cosiddetta *ruta de las islas* (non è casuale

l'appellativo iberico, confermato nella Spagna del *siglo de oro*), che dalla Catalogna, per le Baleari, poi per Corsica, Sardegna e Sicilia, infine per Malta, Creta, Cipro perveniva ai fondaci delle sponde del Vicino Oriente. Il culmine dello scontro con l'Impero Ottomano per la difesa della rotta (dei mari, dei porti, delle isole) si ebbe nel 1571, con la caduta di Famagosta (e l'esecuzione di Marcantonio Bragadin) prima e subito dopo col disastro di Lepanto, ben ottant'anni dopo la scoperta dell'America: una misura del tempo, a quel tempo.

In un'accezione giuspubblicistica, questo sarebbe lo spazio in cui ha fondamento la sovranità dello Stato e del popolo.

Sottolineare il connotato dominante della(e) discontinuità, perennemente a confronto col bisogno di mobilità e di scambi delle popolazioni e delle imprese, vale a indurre il lettore a considerare *a contrariis* i vantaggi e le opportunità impliciti nella(e) continuità. Questa nel complesso del paese non è tanta, oltre a presentare elementi di forte variabilità da un dipartimento all'altro; ma è quanto cerchiamo di conquistare con i diversi mezzi e vie di comunicazione e con la moderna logistica.

Accade al debutto d'ogni descrizione geografica che la carta, o materiale, o mentale che qualcuno rappresenti a sé stesso, già sia in grado di comunicare un'efficace visione dello spazio. Efficace, ma non sufficiente, perché va arricchita specie concettualmente delle relazioni fra gli uomini, producendo uno spazio che può dirsi appunto relazionale, ad indicare il suo pieno possesso da parte delle società umane.

Spazio-distanza e spazio-tempo

Se si pensa in termini di tempo preistorico, che per la mancanza di fonti scritte si misura solo tramite i fossili (oggi, anche tramite il DNA), e di tempo storico, si sa che gli uomini, dapprima lentamente, poi sempre più rapidamente, si sono impossessati di uno spazio percepito e fatto di distanza(e); successivamente, di solo tempo: dalla lettura e produzione dello spazio-distanza alla conquista dello spazio-tempo (poi, vedremo, dello *spazio-coste*). Come si è passati dall'uno all'altro?

Per il primo verso, e per lungo tempo, la transizione è stata percorsa secondo miglioramenti di tipo incrementale (specie in termini di produttività), talvolta quasi inavvertiti dagli stessi che li producevano; ma di tanto in tanto interrotti (seppur raccordati) da “strappi” – appartenenti alla storia dei trasporti come a quella più grande dell'uomo – capaci di sussulti di enorme momento: la ruota; la navigazione; la strada selciata (romana); il treno a