

# TRASPORTI

# *& cultura*

42-43

rivista di architettura delle infrastrutture nel paesaggio



**INGEGNERIA E PAESAGGIO  
PROGETTI INTEGRATI PER IL TERRITORIO**



Rivista quadrimestrale  
maggio-dicembre 2015  
anno XV, numero 42-43

Direttore responsabile  
Laura Facchinelli

Direzione e redazione  
Cannaregio 1980 – 30121 Venezia  
Via Venti Settembre 30/A – 37129 Verona  
e-mail: info@trasportiecultura.net  
laura.facchinelli@alice.it  
per invio materiale: casella postale n. 40 ufficio  
postale Venezia 12, S. Croce 511 – 30125 Venezia

Comitato Scientifico  
Giuseppe Goisis  
Università Ca' Foscari, Venezia  
Massimo Guarascio  
Università La Sapienza, Roma  
Giuseppe Mazzeo  
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli  
Cristiana Mazzoni  
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture,  
Strasbourg  
Marco Pasetto  
Università di Padova  
Franco Purini  
Università La Sapienza, Roma  
Enzo Siviero  
Università Luav, Venezia  
Zeila Tesoriere  
Università di Palermo - LIAT ENSAP-Malaquais  
Maria Cristina Treu  
Politecnico di Milano

La rivista è sottoposta a referee

Traduzioni in lingua inglese di Olga Barmine

La rivista è pubblicata on-line  
nel sito [www.trasportiecultura.net](http://www.trasportiecultura.net)

2015 © Laura Facchinelli  
Norme per il copyright: v. ultima pagina

Editore: Laura Facchinelli  
C.F. FCC LRA 50P66 L7365

Pubblicato a Venezia nel mese di aprile 2015

Autorizzazione del Tribunale di Verona n. 1443  
del 11/5/2001

ISSN 2280-3998

## TRASPORTI

- 5 INGEGNERIA E PAESAGGIO. PROGETTI INTEGRATI PER IL TERRITORIO**  
di Laura Facchinelli
- 7 IL PROGETTO INTEGRATO: UNA NUOVA CULTURA PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO**  
di Mariolina Besio
- 9 LE INNOVAZIONI IN INGEGNERIA DEL TERRITORIO CHE APRONO AL PROGETTO INTEGRATO**  
di Giovanni Besio, Rossella Bovolenta, Roberto Passalacqua, Rodolfo Repetto e Guido Zolezzi
- 17 LE INNOVAZIONI IN URBANISTICA CHE INTRODUCONO IL PROGETTO INTEGRATO**  
di Mariolina Besio e Roberto Bobbio
- 23 RIDISEGNARE IL PAESAGGIO DELLE RIVE URBANE**  
di Oriana Giovinnazzi
- 33 LA TRASFORMAZIONE DELLE COSTE DA FENOMENO A PROGETTO. UNA RICERCA SUL LITORALE**  
di Roberto Bobbio
- 39 LA NECESSITÀ DI UN APPROCCIO INTEGRATO PER LA GESTIONE SOSTENIBILE DEGLI AMBIENTI FLUVIALI E COSTIERI: LA BAIA DI LALZIT, ALBANIA**  
di Giovanni Besio, Guido Zolezzi, Marco Bezzi e Rodolfo Repetto
- 47 IL SISTEMA DEI PORTI TURISTICI DELLA SARDEGNA: UNA QUESTIONE APERTA**  
di Corrado Zoppi
- 55 CONTRATTI DI FIUME COME PROGETTI CONDIVISI DI TERRITORIO: IL CASO DELLA TOSCANA**  
di David Fanfani e Marina Taurone
- 67 DALL'AGGRESSIVITÀ ANTROPICA ALLA CURA DEL TERRITORIO. PAESAGGI D'ACQUA IN ALCUNI PROGETTI FRANCESI**  
di Claudia Mattogno

- 75 UNA PARTICOLARE SISTEMAZIONE AMBIENTALE: LA SALVAGUARDIA FISICA DELLE ISOLE NELLA LAGUNA DI VENEZIA**  
di Maria Giovanna Piva
- 81 IL PROGETTO INTEGRATO PER LA SISTEMAZIONE DEI VERSANTI MEDIANTE INTERVENTI SOSTENIBILI**  
di Rossella Bovolenta e Roberto Passalacqua
- 85 IL PROGETTO DI PAESAGGIO E LE AUTOSTRADE SVIZZERE**  
di Francesca Mazzino

## cultura

- 91 ARCHITETTURA VS INGEGNERIA, UN PONTE DA PERCORRERE INSIEME**  
di Enzo Siviero
- 95 IL PROBLEMA DELLA FORMAZIONE DEL "TECNICO INTEGRATO"**  
di Roberto Passalacqua e Roberto Bobbio
- 99 LA PROBLEMATICHE INTEGRAZIONE TRA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INGEGNERIA**  
di Giampiero Lombardini
- 107 LA "CAMPAGNA ABITATA". UN NUOVO PROGETTO INTEGRATO TRA INGEGNERIA E PAESAGGIO**  
di Fabrizio Esposito
- 113 LA TRENIVIA TRIESTE-OPICINA**  
di Renzo Ferrara, Paolo Gerussi e Alberto R. Rutter
- 119 ARCHITETTURA, TERRITORIO, RESPONSABILITÀ**  
intervista a Paolo Portoghesi a cura di Laura Facchinelli e Oriana Giovinnazzi
- 125 IL PONTE E LE ARTI, DUE CONVEGNI PER UNIRE TECNICA E CULTURA**  
di Laura Facchinelli

# Ingegneria e paesaggio, progetti integrati per il territorio

di Laura Facchinelli

*Quando si parla di "paesaggio" la gente generalmente pensa agli scenari naturali, dai campi alle colline verdeggianti alle montagne. Immagina di contemplare uno spazio ampio e incontaminato; qualcuno evoca le rappresentazioni fatte dagli artisti. Che anche un quartiere o una selva di grattacieli faccia parte del "paesaggio" è un concetto abbastanza estraneo al sentire comune, tuttavia già si percepiscono le trasformazioni di questo luogo artificiale che è la città, si soffrono le condizioni di abbandono e certi inserimenti di architetture che armoniose non sono: insomma si comincia a capire che esiste un "paesaggio urbano". Ma fra la natura vergine e il cemento-asfalto delle aree metropolitane c'è la ramificazione complessa dei territori intermedi, che dalle periferie si dilatano in quella che un tempo era chiamata "campagna", risalendo all'interno lungo le valli e i fiumi. E poi c'è la linea di costa lungo il mare, fra l'uno e l'altro dei centri abitati. Le configurazioni sono eterogenee, complicate e spesso precarie, in balia di azioni umane ed eventi atmosferici che consumano, scavano, dilavano. E infine rendono necessario un intervento di ingegneria: per consolidare, per rendere i territori vivibili, o per evitare un disastro temuto.*

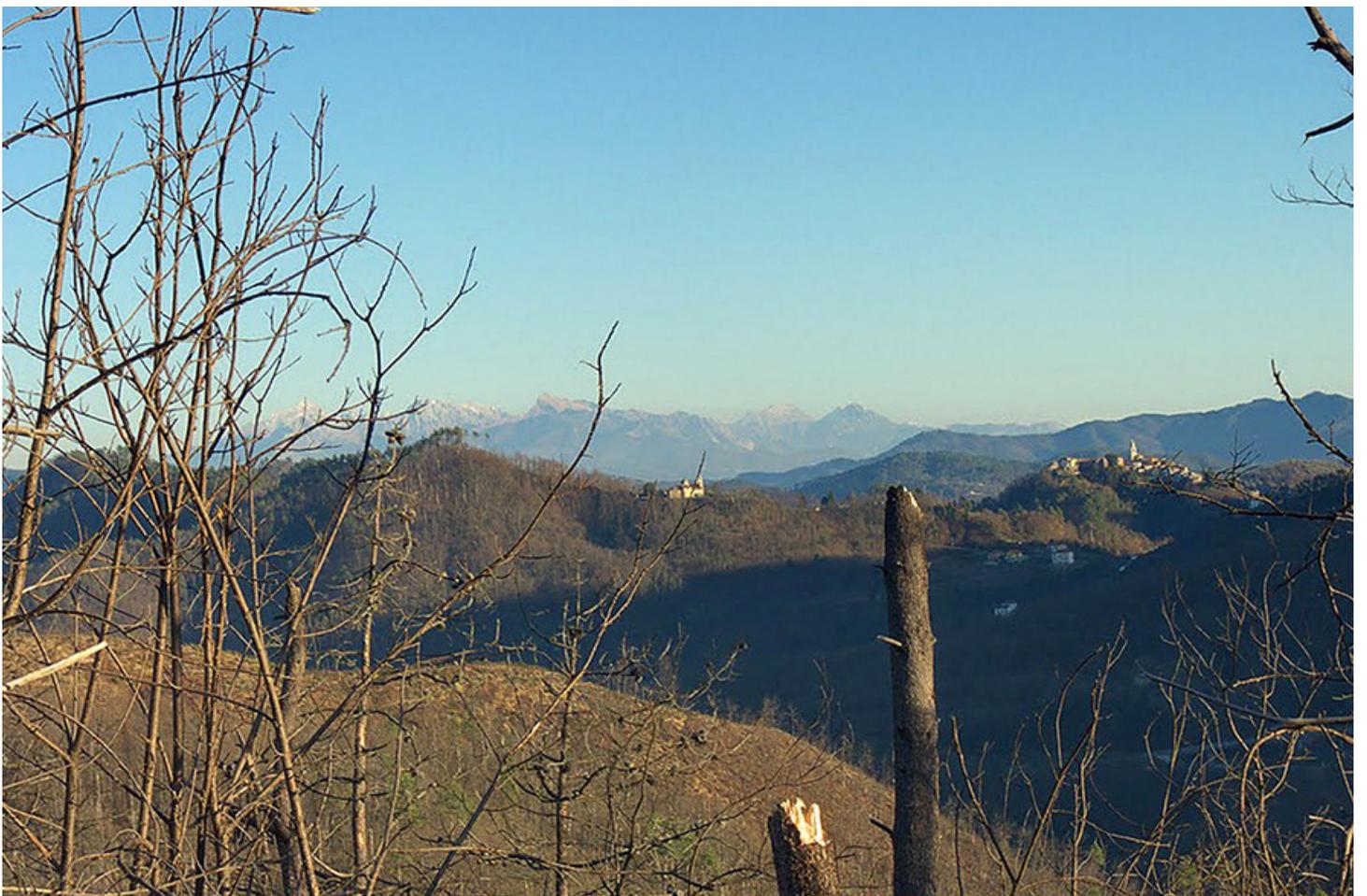
*Questo numero della rivista è dedicato proprio a quelli che potremmo definire "territori altri" (non città, non natura spettacolare), rammentandoci che questi luoghi esistono, anzi sono molto diffusi e ognuno di loro ha un nome. Questi territori presentano fragilità e sofferenze, pertanto richiedono cure. Le cure dovrebbero essere preventive, adeguate e lungimiranti, invece gli interventi vengono regolarmente condotti in emergenza. A cose fatte, spesso si rileva l'incongruenza fra l'uno e l'altro intervento, l'estraneità rispetto al contesto. La radice di queste sfasature sta nel fatto che le competenze professionali sono diverse, non-comunicanti e braccate dalla burocrazia.*

*Le cure di un territorio hanno il nucleo centrale nell'ingegneria. C'è un dato di fatto, non abbastanza considerato: certi splendidi contesti naturali non si sarebbero conservati, nei secoli, se non ci fosse stato l'intervento dell'ingegneria, anche molto incisivo (talvolta così "trasformante" da essere, oggi, inconcepibile). Ma tutti gli interventi, visibili o meno, richiedono competenza, intelligenza, amore per il territorio e capacità di mantenere la bellezza attraverso l'equilibrio delle misure e il "carattere" dei materiali, usando la tecnologia come atto chirurgico meno invasivo possibile, non come forza bruta. Il guaio è che l'ingegnere non dialoga con l'urbanista né l'architetto con l'agronomo, e così via. E la figura del paesaggista è, in qualche caso (come in Italia) quasi ignorata.*

*Il filo conduttore seguito dalla prof.ssa Mariolina Besio, curatrice del numero monografico, è proprio la consapevolezza che è urgente coordinare le differenti professioni che intervengono sul territorio, in modo che ogni opera abbia anche un senso paesaggistico. Un obiettivo in linea con il dialogo interdisciplinare che abbiamo sostenuto fin dal primo numero della rivista.*

*Fra le misure da adottare per invertire una rotta segnata spesso, ahimè, da colpevole "noncuranza" del bene comune, ci sono le prescrizioni di legge capaci di "costringere" committenti e progettisti. Condivido la tesi, espressa da un autore, che una formazione dei professionisti attenta alla qualità e al confronto interdisciplinare possa costituire una soluzione più interessante e fertile, nel lungo periodo. Ma occorre un fronte compatto di persone responsabili, efficaci e dotate di carisma, che possano "conquistare" i giovani e orientarli verso una scelta di qualità sul piano "etico" oltre che professionale. Credo, comunque, che norme stringenti (con sanzioni) e formazione debbano procedere assieme. Auguriamoci che un qualche risultato si possa ottenere, magari guardando ad esempi positivi maturati altrove.*

*Sulla necessità di un cambiamento nell'impostazione progettuale si pronuncia anche Paolo Portoghesi, che abbiamo intervistato a proposito della sua teoria della "geoarchitettura". Per Portoghesi l'architettura è una disciplina umanistica che dovrebbe rispondere a ben precisi criteri fondamentali. Oggi, purtroppo, si punta sulle costruzioni-spettacolo, intese come opere d'arte che rendono l'architetto protagonista. Ma "l'architettura, oltre all'aspetto artistico, ha un aspetto materiale" ed è "strumento dell'abitare". Importante è la sua relazione con il luogo, importante la continuità con la storia, importante il benessere della comunità.*



# La problematica integrazione tra pianificazione territoriale e programmazione dei progetti di ingegneria

di Giampiero Lombardini

Nell'attesa più che decennale di una riforma organica dell'impianto legislativo nazionale riguardante l'urbanistica ed il territorio, la cui legge di riferimento risale con poche modifiche sostanziali al 1942, il dibattito disciplinare e soprattutto il quadro legislativo di riferimento si sono evoluti a partire dai primi anni Novanta, attraverso le singole legislazioni regionali che hanno gradualmente spostato il centro di interesse dalla sola urbanistica al più generale governo del territorio.

## Dall'urbanistica al governo del territorio: il mutato ruolo della pianificazione territoriale

La riforma del Titolo V della Costituzione del 2001 (peraltro ad oggi oggetto ancora di una probabile ulteriore revisione) ha poi avallato e rafforzato questa transizione (prima concettuale che strumentale), tanto che nel dibattito corrente, il termine "governo del territorio" copre l'intera attività svolta dalla Pubblica Amministrazione in materia di gestione del territorio (Cabiddu, 2014; Gaeta et al., 2103). Alcune legislazioni regionali hanno, come accennato, anticipato tale passaggio affidando i contenuti della pianificazione così come delineati nella L.1150/42 (in particolare si fa riferimento ai quadri normativi della Lombardia e della Toscana), altre hanno atteso la riforma del Titolo V per introdurre i nuovi principi e altre ancora mostrano ancora oggi un certo ritardo nel recepire tali innovazioni, rimanendo ancora legate ad un impianto normativo più tradizionale, dove l'urbanistica come storicamente intesa (ossia disciplina dell'ordinamento spaziale degli insediamenti umani) rimane saldamente al centro del quadro regolamentativo (Carrà M. et al., 2012). Tuttavia, l'ampliamento e la progressiva articolazione per settori dell'intervento delle Amministrazioni regionali e degli Enti Locali costituisce un dato di ordine generale ed è determinato da un costante processo di allargamento ed affinamento di competenze. Tale maggiore articolazione delle funzioni degli organi della P.A. si è tradotta in una moltiplicazione degli strumenti di gestione del territorio, di volta in volta afferenti ad uno specifico settore. La proliferazione di piani settoriali ha costituito così una costante degli ultimi due decenni ed interessa trasversalmente tutte le realtà regionali italiane. Solo in alcuni casi, e con risultati in genere deludenti, si è proceduto nella direzione di un'integrazione degli strumenti o quanto meno dei contenuti dei piani: le difficoltà di far dialogare discipline dallo

## The problem of integration between regional planning and programming engineering projects

by Giampiero Lombardini

The question of planning in outlying suburban areas (defined as the areas outside the compact city) is increasingly a matter of ensuring sustainable models of contemporary urban-rural settlement patterns. The need to reduce our ecological footprint cannot be limited to the zones within the perimeter of highly urbanized areas. In urban rural fringe areas the need for closed environmental cycles and resource conservation makes the design of open spaces a central focus in the debate on urban sustainability. The central importance of this issue in Italy has led, in recent decades, to a progressive stratification of planning tools that focus on outlying suburban spaces. The two basic instruments of spatial planning of vast areas that are the counterpart to the traditional consolidated municipal plan (landscape plans and river-basin plans) have deeply innovated the approach to and design of open spaces, but they have been unable to resolve issues of integration not only in the field of planning, but also between planning and programming, and between planning and regional policy. Growing environmental concerns and the need to coordinate the economic resources devoted to sustainability as effectively as possible, could lead to a critical consideration of the opportunities for integration between planning, programming and design.

Nella pagina a fianco: paesaggi di aree interne montane: Apricale (in alto) e Roverano (in basso).

statuto epistemologico diverso (dalle scienze naturali alle scienze umane: Prigogine, 1999) ha costituito ostacolo spesso insormontabile e assai rari sono stati i casi in cui si è tentato di concentrare in pochi strumenti di carattere generale la complessa gestione del territorio. La coerenza tra piani di natura diversa, tipicamente quelli di natura urbanistico-territoriale da un lato e quelli ambientali di tipo settoriale dall'altro, appare di difficile praticabilità, dal momento che il piano urbanistico si rappresenta come uno scenario di possibilità (Mazza, 2004) o di potenzialità del quale non si conoscono né i livelli di attuazione (che dipendono dalle disponibilità degli operatori, mutevoli nel tempo per definizione) né i tempi di tale attuazione. In questo modo, il "calcolo" delle ricadute ambientali e degli impatti (soprattutto quelli cumulativi) risulta arduo già in partenza (Bettini, 2000). A far da maggior attrito nel procedere lungo la strada dell'integrazione è stata inoltre la stessa esorbitante produzione legislativa (ove convergono i livelli europeo, statale e regionale), che ha continuato ad operare per settori e per continua e costante specializzazione, senza mai occuparsi delle possibilità di integrazione e coordinamento orizzontale. Il governo del territorio, quindi, si presenta oggi come una materia complessa (che forse sarebbe più opportuno definire: complicata), articolata secondo una estesa gamma di strumenti di intervento organizzati in senso verticale per settori. A tale organizzazione fa riscontro una cesura netta tra gli aspetti di regolamentazione (che si tradu-

cono nei diversi strumenti di pianificazione settoriale) e quelli di programmazione. Questi ultimi, che sono quelli che determinano i modi e i tempi della spesa per investimenti pubblici, sono nella gran parte dei casi del tutto sganciati dai rispettivi piani di settore, così che non sussistono, se non raramente (e verrebbe da dire, laddove succede: casualmente), relazioni tra il quadro pianificatorio e le programmazioni di spesa. La diversificazione è accentuata dal fatto che pianificazione e programmazione si differenziano tra loro anche per l'approccio diverso che viene seguito nei due casi. Per quanto riguarda la regolamentazione infatti si fa riferimento, di norma, allo strumento genericamente denominato "piano" (piano di bacino, piano di parco, piano territoriale urbanistico, ecc.), che implica un'adesione ad un modello concettuale "standard" (Palermo, 2004) che nel caso italiano, pur con differenze locali, fa riferimento ad una concezione tecnocratica e "positiva" dell'Amministrazione pubblica (individuazione certa dell'interesse collettivo, razionalità della scelta pubblica, ruolo redistributivo dello Stato). Nel caso invece della programmazione delle risorse economiche, si fa riferimento ai modelli concettuali della scienza economica neoclassica, spesso con connotazioni, non solo all'apparenza, aziendalistiche. Due modelli pertanto che, pur nella buona volontà, difficilmente potrebbero convivere e portare ad una effettiva integrazione.

La programmazione delle opere di scala "territoriale" e ambientale, quindi, si trova ad operare pre-

1 - La costa ligure in località Malpasso.



valentemente al di fuori del quadro pianificatorio e la stessa progettazione delle opere pubbliche non è oggetto di specifica attenzione da parte dei piani. I tentativi che in passato hanno tentato di introdurre principi di razionalità economica nelle scelte pianificatorie (si fa riferimento, ad esempio al caso del PPA, programmi pluriennali di attuazione) sono stati frequentati assai raramente. Fanno eccezione i casi straordinari dei programmi complessi (nell'intensa ma limitata stagione che ha caratterizzato l'urbanistica negli anni Novanta: Ombuen et al., 2000). Normalmente, l'unico aggancio tra programmazione delle opere pubbliche (tra cui ovviamente quelle fondamentali legate alla difesa dei suoli, alle infrastrutture verdi e blu, agli impianti ed ai sistemi di supporto ambientale) si rintraccia nei procedimenti concertativi (accordi di programma e conferenze di servizi), ossia in procedure speciali che vengono di norma utilizzate per superare di fatto le rigide previsioni della pianificazione conformativa.

## Dalla città alla regione urbana

Nell'ambito degli avanzamenti teorico-disciplinari da parte delle varie discipline che affrontano il governo del territorio dal punto di vista della pianificazione, si è assistito negli ultimi anni ad un secondo spostamento di interesse che ha condotto alla considerazione della scala più opportuna alla quale affrontare i temi della gestione del territorio e individuando nell'area vasta la dimensione spaziale ottimale rispetto alla quale affrontare la maggior parte dei problemi cruciali del territorio. Molteplici esperienze, sostenute da posizioni teoriche convincenti (Wheeler, 2009), indicano dunque nella scala sovra-locale e, nel caso italiano, sovra-comunale, la corretta dimensione alla quale affrontare la maggior parte dei problemi di gestione del territorio. Ciò è dovuto solo in parte alla diffusione insediativa oltre i limiti amministrativi storici (fenomeno peraltro assai diffuso e che rende i processi di urbanizzazione non più interamente governabili alla sola scala municipale; Dematteis, 2011): è stata piuttosto l'irruzione nel governo del territorio delle problematiche ambientali e paesistiche a suggerire un'apertura di orizzonte che oggi porta sempre più frequentemente a parlare di bioregioni urbane (Magnaghi, 2010) o eco-regioni-urbane (Besio, 2007). Recuperando riferimenti basilari delle discipline territoriali, quali la sezione di valle di Geddesiana memoria (Geddes, 1984; Besio, 2014), ma anche, allo stesso tempo, recependo i risultati di studi sui caratteri degli insediamenti umani e delle loro relazioni con l'ambiente (Saragosa, 2005), la questione "regionale" è divenuta centrale. Solo alla scala regionale, infatti, si può ipotizzare di chiudere i cicli ambientali principali (acque, energia, rifiuti) e, sempre a tale scala, si può iniziare a ragionare in termini di riduzione dell'impronta ecologica (Wackernagel e Rees, 1996) o di resilienza (Folke, 2006), ossia di capacità adattative nei confronti dei grandi cambiamenti esterni (non solo quelli legati ai cambiamenti climatici) cui i territori contemporanei sono sempre più soggetti, anche per cause direttamente riconducibili all'antropizzazione (e alle sue forme più destabilizzanti per gli equilibri ambientali). La qualità degli insediamenti della città del futuro e quindi la qualità della vita dei suoi abitanti, sempre più dipenderà da un governo di area vasta delle condizioni ambientali (Choay, 2008).

## Il territorio-architettura, ambiente dell'uomo

Nonostante la pratica amministrativa, come accennato, continui a procedere settorialmente, le distinzioni tra territorio (supporto fisico per lo svolgimento delle attività umane), ambiente (sistema delle relazioni tra le componenti naturali di uno spazio geografico) e paesaggio (evidenza sensibile delle relazioni tra uomo e ambiente), di fronte alla complessità ed alla velocità e traumaticità dei cambiamenti in atto, vengono meno o comunque perdono importanza. Si richiedono, per converso, visioni integrate o, per meglio dire, olistiche. Si pone con forza la necessità di operare secondo una visione nella quale l'ambiente costruito venga visto come una componente integrante del più generale ambiente naturale, al fine di trovare quelle forme di coesistenza che possano portare a fruttuose forme di coevoluzione. Procedendo lungo questa ipotesi di lavoro, gli interventi di modificazione dell'ambiente possono essere allora interpretati, in prima istanza, come azioni di miglioramento (o almeno di manutenzione) dei sistemi tecnologici o socio-tecnici che presidono al metabolismo urbano (Wolmann, 1965, Kennedy et al., 2010). In questo senso, ingegneria e paesaggio (inteso come la più alta espressione del rapporto tra insediamento umano e natura) possono trovare fertili terreni di incontro. Ma, in una visione ancora più radicalmente olistica del rapporto uomo-ambiente, non si può che approdare verso una visione che vede l'ambiente dell'uomo indissolubilmente legato ai cicli naturali che ne permettono la sussistenza, come una grande architettura territoriale e progetto collettivo di una comunità (Muratori, 1967; Ravagnati, 2012; Magnaghi, 2010), dove forma e funzione concorrono allo stesso obiettivo di fornire ad una comunità insediata in un territorio sia il supporto fisico-funzionale necessario alla vita individuale e collettiva, ma anche, allo stesso tempo, di determinare quelle condizioni nelle quali la comunità stessa si riconosce, dando vita a quei valori identitari che definiscono i vari contesti territoriali (Baldeschi, 2002). Sebbene i flussi ininterrotti e sempre più immateriali che caratterizzano le moderne società sembrano poter disintegrare queste relazioni spingendoci verso le dimensioni del virtuale e dell'immateriale, le sempre più incidenti questioni ambientali ci riportano invece costantemente a ripensare i rapporti fisici e formali che si instaurano tra insediamenti e luoghi (Tiezzi, 2008).

## Le debolezze del piano tradizionale e delle visioni funzionalistiche del governo del territorio

Per quanto il passaggio dall'urbanistica al governo del territorio rappresenti, almeno in linea teorica, un avanzamento (se non altro per l'allargamento di orizzonte che esso impone), rimane da osservare una certa arretratezza degli strumenti di pianificazione, che si manifesta sia sul piano delle teorie che su quello delle tecniche.

Innanzitutto è da osservare come il governo del territorio si sia ad oggi, al di là delle enunciazioni di



2 - Paesaggio di area interna collinare ad Antessio.

3 - Paesaggio costiero a Bergeggi.

principio, nella pratica, poco distinto dall'urbanistica "tradizionale". E come questa, a sua volta, sia stata caratterizzata da una visione molto ristretta dei problemi da affrontare. Con i dispositivi derivati dalla Legge 1150/1942, infatti, il problema affrontato per decenni è stato quello del controllo dell'urbanizzazione, che si è manifestato ora come il tentativo di contenere fisicamente la crescita urbana, ora (più debolmente) come il tentativo di controllare il processo urbanizzativo allo scopo di evitarne o contenerne le distorsioni più evidenti. Così l'urbanistica ha costruito negli anni una strumentazione prevalentemente orientata a controllare lo sviluppo edilizio (sotto i profili morfologici e funzionali, ossia della distribuzione spaziale degli usi del suolo), ignorando o quasi le altre dimensioni della questione urbana, in primo luogo quelle legate alla sostenibilità ambientale e quelle connesse alle reti trasportistiche (oggetto, da sempre di pianificazioni separate). A cominciare dal dopoguerra l'unica materia in qualche modo concorrente nel definire gli assetti spaziali del territorio rispetto all'urbanistica così intesa, è stata la disciplina del paesaggio (le cui leggi fondamentali precedono di pochi anni il periodo di formazione della Legge 1150). Tuttavia i due ambiti sono stati per lunghi decenni tenuti rigorosamente separati e gestiti da soggetti diversi, che hanno utilizzato strumenti diversi: il piano/progetto nel caso dell'urbanistica, il vincolo nel caso del paesaggio (Baldeschi, 2011). Peraltro la pianificazione del paesaggio per tramite dei piani paesistici è stata

a lungo negletta (fino ai primi anni Ottanta si potevano contare in tutta Italia meno di dieci piani paesistici operanti) e si è espressa per lo più attraverso le forme del vincolo e delle autorizzazioni separate (Ciccone, 1988).

È stato un lungo e lento processo di accumulazione e stratificazione che ha portato nel tempo ad arricchire la gamma degli strumenti di pianificazione, il più delle volte sotto la spinta dell'opinione pubblica mossa ad esercitare pressioni sul legislatore in seguito ad eventi ambientali traumatici. Così solo alla fine degli anni Ottanta si costituisce il primo organico quadro legislativo in materia di difesa del suolo (Cannata, 1994). Attraverso il progetto ambizioso della L.189 si introduce nell'ordinamento italiano la figura del piano di bacino, piano che è al contempo analitico (rilievo delle condizioni dei suoli e delle acque), vincolistico e regolamentativo (disciplina d'uso del territorio) e anche (novità quasi assoluta) programmatico, dal momento che prevede anche, in stretta simbiosi con le indicazioni del piano, l'indicazione delle opere da eseguirsi a tutela degli abitati, con l'esplicitazione delle priorità di intervento. Un piano concepito in modo certamente moderno ma forse troppo ambizioso, dal momento che le difficoltà tecniche per la sua redazione (soprattutto per i grandi bacini nazionali, ambiti territoriali di estensione sovra-regionale di elevata complessità) portarono ben presto ad inaugurare la stagione dei piani stralcio (L.180), più limitati nei contenuti ma più rapidamente ed efficacemente implementabili.

Parallelamente, a partire dagli anni Ottanta e con un grande sviluppo negli anni Novanta fino ad arrivare nel primo decennio del nuovo millennio, poi prendono corpo una serie di norme regolamentari sempre più capillari nel campo della tutela ambientale, che danno luogo ad un coacervo di procedure e piani settoriali e che vedono il tentativo (solo parzialmente riuscito) di riunificazione (ma non di integrazione) nel Codice dell'ambiente (D.Lgs 152/2006, innovato fino in date recenti). Si tratta di visioni di volta in volta settoriali che agiscono verticalmente sul territorio e con una propensione pressoché nulla all'integrazione (Leone, 2011). Essi scontano inoltre, nella maggior parte dei casi, una visione funzionalistica dei rapporti uomo-ambiente che discende direttamente dalla matrice tecnico-scientifica delle scienze ambientali che, per quanto necessaria a fissare degli standard minimi di qualità delle componenti ambientali, non trova facile terreno di incontro con l'adattabilità richiesta dai processi di organizzazione spaziale delle attività umane sul territorio. Peraltro la stessa complessità dei cicli naturali (si pensi alle dinamiche del clima, oppure ai processi ecologici attivi negli ambiti connotati da forte biodiversità) ha portato ad una progressiva incertezza, sullo stesso piano scientifico-sperimentale, rispetto all'analisi dei trend e delle relazioni, pervenendo ad una sostanziale debolezza nelle capacità di previsione dei modelli (Prigogine e Stengers, 2014). All'incertezza dell'operare umano che tentativamente organizza la vita collettiva nello spazio il più delle volte secondo processi empirici di prova ed errore (le società sono in grado di auto-regolarsi, ma spesso solo a prezzo di imparare dai propri errori) si somma dunque l'incertezza dei processi naturali che, a dispetto degli avanzamenti scientifici, sembrano sempre più sfuggire al controllo umano (Beck, 2001). E, paradossalmente, quanto più ci si affida alla tecnologie di gestione ambientale, tanto più aumentano le condizioni



di rischio e di dipendenza da sistemi di controllo sempre più sofisticati e per questo intrinsecamente più fragili (Ellul, 2009).

## Prospettive di innovazione nella pianificazione

In queste condizioni, dominate da incertezza e rischio e con gravi problemi di integrazione tra strumenti, la pianificazione del territorio potrebbe in realtà giocare un ruolo importante, laddove, adottando un opportuno principio di cautela, progressività e adattabilità, promuovesse azioni volte a rendere i delicati sistemi antropico-naturali progressivamente meno fragili, ovvero più resilienti (Taleb Nassim, 2013).

Per intraprendere questa ipotesi di lavoro, sembra certo che procedere oltre nella settorializzazione non garantisce risultati effettivi (anzi si potrebbe dimostrare il contrario): sembra invece essere più opportuno tentare la strada dell'integrazione. In questo senso, le recenti innovazioni introdotte nella pianificazione del paesaggio (a partire dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, introdotto con D. Lgs 42/2004: Amoroso, 2010), hanno dato luogo a sperimentazioni promettenti. Una disciplina organica dei beni paesaggistici infatti non può prescindere, per essere efficace, dall'integrare al suo interno diverse componenti che oggi risultano separate: la disciplina morfologica degli

insediamenti e dei territori rurali (nelle loro diverse dimensioni degli usi del suolo, delle reti delle percorrenze e degli abitati), la tutela e conservazione attiva delle componenti naturali del territorio, il governo del ciclo delle acque, la salvaguardia dei suoli, la tutela del patrimonio storico artistico che in non poche realtà è strettamente connesso a luoghi di elevata qualità ambientale. In definitiva, appare abbastanza evidente che non può darsi disciplina efficace del paesaggio senza che tutte le componenti (ambientali da un lato ed antropiche dall'altro) siano temperate unitariamente attraverso modelli concettuali di analisi e di intervento. Intervento che non può limitarsi, peraltro, alla sola tutela (riproducendo una disciplina meramente vincolistica) ma deve essere inquadrato entro una prospettiva di conservazione attiva o di trasformazione (per i settori ambientali soggetti a processi di degrado) sia dei quadri fisico-ambientali che delle geografie dei valori identitari.

Entro questa linea di lavoro e di ricerca si possono citare, quali esperienze esemplari, pur con i limiti connotati ad esperienze di tipo innovativo e in certa misura pionieristico, i due recenti piani paesaggistici delle regioni Puglia e Toscana, dove l'integrazione tra discipline e la costruzione di scenari integrati che si potrebbero definire "progetto di territorio" mostrano come tale strada possa essere percorribile (Lombardini, 2014).

I due piani partono entrambi da una ricognizione dettagliata delle condizioni territoriali degli insediamenti, analizzati con una prospettiva storica

4 - Ferrovia lungo la costa ligure in località Arena.



5 - Paesaggio costiero a Portovenere.

6 - Paesaggio di area interna collinare.

di lungo periodo (che fa emergere gli elementi di lunga durata e i "codici genetici" indentitari dei diversi ambiti di paesaggio) e con un'attenzione agli aspetti fisico-morfologici, indispensabili laddove si tratta di descrivere (e successivamente normare) il paesaggio, ma di fatto a lungo ignorati dai piani settoriali. A tale ricognizione se ne affianca in parallelo (e spesso in interrelazione) una seconda che prende in considerazione le componenti naturali, nelle loro diverse dimensioni (suoli, ecosistemi, biodiversità, geomorfologia), che costituiscono anch'esse parte del "patrimonio territoriale" di una comunità. Secondo l'approccio seguito, a questa fase analitica di estremo dettaglio segue una componente progettuale che assume le forme dello scenario (Magnaghi, 2007): non una definizione esatta delle previsioni di sviluppo spaziale, quindi, quanto piuttosto una rappresentazione delle linee evolutive che ciascun ambito paesistico può seguire in armonia con il codice identitario precedentemente individuato. Così, nel caso del PPTR della Puglia, lo scenario si articola secondo i temi della biodiversità, della rete ecologica, del patto

città-campagna, del sistema infrastrutturale per la mobilità dolce, della riqualificazione dei paesaggi costieri, della fruizione dei beni patrimoniali. Ciascuno scenario presuppone una serie di azioni coordinate che sono per loro natura intersettoriali: ad esempio nello scenario della riqualificazione dei paesaggi costieri si integrano tra loro azioni di tutela dei corridoi ecologici, di riqualificazione degli insediamenti, di difesa degli elementi naturalistici a rischio, di mobilità sostenibile (sia terrestre che marittima), di delocalizzazione di attività improprie per il contesto naturalistico, di integrazione fisico-funzionale tra aree costiere ed entroterra. Entro il quadro delineato dagli scenari (definiti "strategici" proprio per la loro natura operativa e selettiva delle azioni da intraprendere) trovano spazio, attraverso progetti specifici o linee guida, quei progetti "settoriali" (nei campi della difesa del suolo piuttosto che del comparto energetico) che, in questa dimensione di forte integrazione, perdono la loro natura di opere specialistiche ed assumono invece il carattere di intervento coordinato. Nella dimensione paesistica e negli principi valutativi che da essa possono scaturire si possono rintracciare quegli elementi di piano unitario che supera le settorialità e le specializzazioni e che restituisce un quadro unitario di compatibilità e coerenza entro il quale i diversi interventi possono iscriversi e trovare coordinamento (Magnaghi, 2014).

## Verso una nuova stagione per l'integrazione tra pianificazione e programmazione?

La linea di tendenza generale sembra indicare come scenario più probabile quello dell'accrescimento della dimensione tecnologica nell'intervento sulla natura. Gli esempi citati di pianificazione integrata, pur se allo stato attuale rappresentano casi quasi isolati e per ora innovativi ma di incerta replicabilità, indicano comunque una linea di intervento alternativa che, anche se di difficile attuazione, suggerisce come il piano del paesaggio possa costituire l'elemento chiave entro il quale costruire sistemi di coerenza rispetto ai quali valutare sia i piani che gli interventi settoriali.

Per quanto riguarda la pianificazione del territorio, in generale, è del tutto evidente che la "crisi" che stiamo attraversando (che assume i caratteri di vera e propria "crisi di sistema") lascerà in eredità un panorama sociale, economico e, in ultima istanza, civile profondamente mutato (Magatti, 2012). I piani territoriali, alle diverse scale, e questo sembra essere un dato certo, non avranno più la necessità di controllare gli sviluppi insediativi (dal momento che viviamo anzi in un'epoca di sovra-infrastrutturazione: Fregolent e Savino, 2014), anche se è evidente che occorrerà metter mano ad una efficace politica di contenimento del consumo di suolo (Pileri, 2012), onde evitare ulteriori sprechi di una risorsa diventata assai rara. Si rafforzeranno invece crescenti esigenze di rigenerazione urbana e di riuso di spazi e manufatti abbandonati (provvedendo spesso alla rimozione dei manufatti e alla rinaturalizzazione dei luoghi, al di là della facile ma effimera poetica degli usi temporanei) che saranno accompagnate, in parallelo, ad un ripensamento degli spazi di margine urbano (i vasti territori del periurbano e dell'insediamento a bassa densità) e degli spazi della natura, che avranno necessità di una gestione integrata, dal

momento che le condizioni di sicurezza, alimentazione e salubrità dei centri urbani dipenderanno sempre di più dai territori extra-urbani e da come questi saranno governati.

La pianificazione dovrà quindi occuparsi, in ogni caso, più che del settore edilizio, di nuovi settori emergenti e che hanno a che fare con i cicli ambientali: gestione dei suoli e delle acque, sistemazioni dei versanti, impianti per i cicli energetici e dei rifiuti, agricoltura urbana ed extra-urbana, gestione integrata delle aree costiere (Lombardini, 2013). Tutti ambiti nei quali sarà necessario definire quel quadro di coerenze e di visioni progettuali che possano indirizzare il governo del territorio verso progetti unitari di grandi architetture civili territoriali nei quali successivamente incardinare le singole opere pubbliche. Rispetto a questo spostamento di interessi, anche la componente della programmazione sarà chiamata ad integrarsi all'interno degli strumenti di pianificazione strategica. È un dato che, nelle condizioni attuali, si stiano determinando le condizioni per ripensare il territorio in termini di progetto collettivo (se non altro per necessità) e anche se la tendenza dominante sembra poter essere quella di ignorare le potenzialità che questa situazione porta con sé (integrazione tra piano, progetto e programma), per continuare a perseguire modelli di matrice tecnocratica settorializzanti e iper-specializzati, lo sviluppo di forme innovative di pianificazione integrata costituisce una nuova potenziale linea di ricerca ed azione.

Riproduzione riservata ©

## Bibliografia

Amorosino S., 2010, *Introduzione al diritto del paesaggio*, Roma-Bari: Laterza.

Baldeschi P., 2002, *Dalla razionalità all'identità. La pianificazione territoriale in Italia*, Firenze: Alinea.

Baldeschi P., 2011, *Paesaggio e territorio*, Firenze: Le Lettere.

Beck U., 2001, *La società globale del rischio*, Trieste: Asterios.

Besio M., 2007, "Una declinazione puntuale degli scenari. L'e-coregione urbana", in Magnaghi A. (a cura di), *Scenari strategici. Visioni identitarie per il progetto di territorio*, Firenze: Alinea.

Besio M., 2014, "Il progetto delle valli: il disegno organico ed integrato", in: Besio M. (a cura di), *Ingegneria e paesaggio in Italia. Un progetto per le valli e per le coste*, Roma: Donzelli.

Bettini V., 2000, *Ecologia dell'impatto ambientale*, Torino: Utet.

Cabiddu M.A., 2014, *Il governo del territorio*, Roma-bari: Laterza.

Cannata G., 1994, *Governo dei bacini idrografici*, Milano: Etas Libri.

Carrà M., Gasparri W., Marzuoli C., 2012, *Diritto per il governo del territorio*, Bologna: Il Mulino.

Choay F., 2008, *Del destino della città*, Firenze: Alinea.

Ciccone F., 1988, *I piani paesistici. Le innovazioni dei sistemi di pianificazione dopo la legge 431*, Roma: La Nuova Italia Scientifica.

Dematteis G. (a cura di), 2011, *Le grandi città italiane. Società e territori da ricomporre*, Venezia, Marsilio.

Ellul J., 2009, *Il sistema tecnico. La gabbia delle società contemporanee*, Milano: Jaca Book.

Folke, C (2006), "Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses", *Global Environmental Change* Vol 16, No 3, pages 253-267.

Fregolent L., Savino M. (2014), *Città e politiche in tempo di crisi*, Milano: Franco Angeli.

Gaeta L., Janin Rivolin U. Mazza L., 2013, *Governo del territorio e pianificazione spaziale*, Milano: CittàStudi.

Geddes P., 1984, *Città in evoluzione*, Milano: Il Saggiatore.

Kennedy C., Pincetl S., Bunje P., 2010, "The study of urban metabolism and its applications to urban planning and design", *Environmental Pollution* xxx,1-9.

Leone A., 2011, *Ambiente e pianificazione. Analisi, processi, sostenibilità*, Milano: Franco Angeli.

Lombardini G., 2014, "Landscape as Common Good: the Experience of Some Recent Italian Landscape Planning", in *Quaderni di Careggi*, Issue 6, No 06.

Lombardini G., 2013, "Resilienza e regione urbana: sfide e opportunità per la pianificazione di scala intermedia", in Sbetti F. et al. (a cura di), *Il governo della città nella contemporaneità. La città come motore di sviluppo*, Roma INU Edizioni.

Magatti M., 2012, *La grande contrazione*, Milano: Feltrinelli.

Magnaghi A. (a cura di), 2007, *Scenari strategici. Visioni identitarie per il progetto di territorio*, Firenze: Alinea.

Magnaghi A. (2010), *Il progetto locale. Per una coscienza di luogo*, Torino: Bollati Boringhieri (2° ed.).

Magnaghi A., 2014, *La regola e il progetto*, Firenze: Firenze University Press.

Mazza L., 2004, *Piano progetti strategie*, Milano: Franco Angeli.

Muratori S., 1967, *Civiltà e territorio*, Roma, Centro Studi di Storia Urbanistica.

Ombuen S. et al., 2000, *I programmi complessi: innovazione e piano nell'Europa delle regioni*, Milano, Il Sole 24 Ore.

Palermo P.C., 2004, *Trasformazioni e governo del territorio: introduzione critica*, Milano: Franco Angeli.

Pileri P., Granata E., 2012, *Amor loci: suolo, ambiente, cultura civile*, Milano: Cortina.

Prigogine I., 1999, *La nuova alleanza. Metamorfosi della scienza*, Torino: Einaudi.

Prigogine I., Stengers I., 2014, *Tra il tempo e l'eternità*, Torino: Bollati Boringhieri.

Ravagnati C., 2012, *L'invenzione del territorio. L'Atlante inedito di Saverio Muratori*, Milano: Franco Angeli.

Saragosa C., 2005, *L'insediamento umano*, Roma: Donzelli.

Taleb Nassim N., 2013, *Antifragile. Prosperare nel disordine*, Milano: Il Saggiatore.

Tiezzi E., 2008, *Città fuori dal caos. La sostenibilità dei sistemi urbani*, Roma: Donzelli.

Wackernagel M., Rees W.E. (1996), *L'impronta ecologica. Come ridurre l'impatto dell'uomo sulla terra*, Milano, Edizioni Ambiente.

Wheeler S., 2009, "Regions, Megaregions and Sustainability", *Regional Studies* 43(6) pp. 863-876.

Wolman, A., 1965, "The metabolism of cities", *Scientific American* 213 (3), 179-190.