

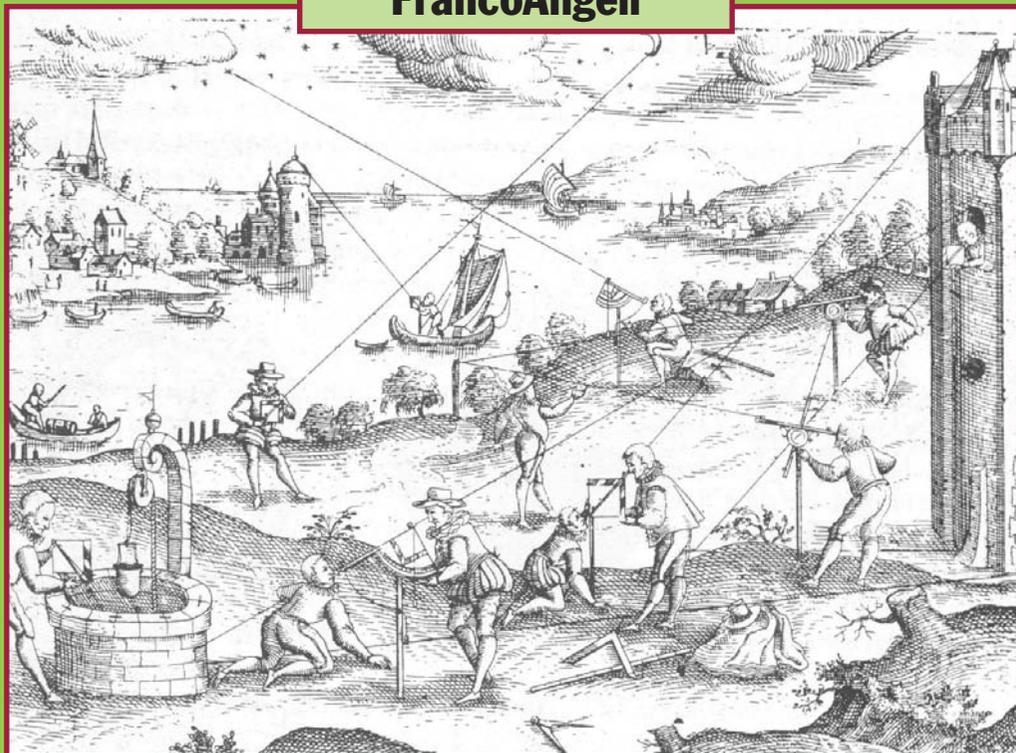
---

Camilla Perrone, Iacopo Zetti  
(a cura di)

# IL VALORE DELLA TERRA

TEORIA E APPLICAZIONI PER IL DIMENSIONAMENTO  
DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

**FrancoAngeli**







**Camilla Perrone, Iacopo Zetti**  
(a cura di)

# **IL VALORE DELLA TERRA**

TEORIA E APPLICAZIONI PER IL DIMENSIONAMENTO  
DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

**FrancoAngeli**

La ricerca, di cui questo volume è uno dei frutti, è stata finanziata dalla Regione Toscana, Direzione Generale Politiche Territoriali, ambientali e per la mobilità, “Bando di Ricerca e Innovazione in campo territoriale e ambientale 2007”.



Immagine di copertina tratta dal volume: Pasquale Bellia, *Elementi di cartografia: introduzione alla lettura delle rappresentazioni cartografiche*, Progetto Leonardo, Esculapio, 1991.

Copyright © 2010 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](http://www.francoangeli.it).*

## INDICE

- 7 PRESENTAZIONE  
*Mauro Grassi*
- 11 INTRODUZIONE  
*Francesco di Iacovo, Camilla Perrone, Massimo Rovai, Francesco Primo Vaccari, Iacopo Zetti*
- Parte Prima  
**STRATEGIE DI PLANNING, DINAMICHE ECONOMICHE E DISPOSITIVI  
PER IL DIMENSIONAMENTO FONDATA SULLA *CARRYING CAPACITY***
- 27 Premessa  
L'INSEDIAMENTO BEN TEMPERATO. *CARRYING CAPACITY* E CAPITALE  
TERRITORIALE  
*Iacopo Zetti*
- 49 1.  
CONSUMO DEL SUOLO E DISMISSIONE MOLECOLARE DOPO IL RIFORMISMO  
MANCATO DEGLI ANNI OTTANTA  
*Arturo Lanzani*
- 81 2.  
DINAMICHE TECNO-ECONOMICHE E STRATEGIE PER I PROCESSI DI TRANSIZIONE  
SOCIO-TECNICA. IMPLICAZIONI PER SCENARI DI SVILUPPO SOSTENIBILE  
*Mauro Lombardi*
- 105 3.  
SPAZIO RURALE ED URBANO: ALLA RICERCA DI NUOVI EQUILIBRI  
*Francesco di Iacovo, Massimo Rovai, Stefano Meini*
- 135 4.  
IL RUOLO DEGLI *ECOSYSTEM SERVICES* NELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE  
SOSTENIBILE  
*Massimo Rovai, Francesco di Iacovo, Stefano Orsini*
- 163 5.  
IL DIMENSIONAMENTO COME COSTRUTTO SOCIALE: PRESTAZIONI  
AGROAMBIENTALI, RIGENERAZIONE E DENSIFICAZIONE  
*Gianfranco Gorelli*
- 173 6.  
RIFLESSIONI E PROPOSTE PER UNA PEREQUAZIONE SOSTENIBILE  
*Stefano Stanghellini*

	Parte Seconda
	<b>ORIENTAMENTI PER LA PIANIFICAZIONE: CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI SUOLO, FINANZA PUBBLICA, ECONOMIA AMBIENTALE E PATRIMONIO TERRITORIALE</b>
187	Premessa MISURA, QUALITÀ, SOSTENIBILITÀ. APPUNTI PER UNA PIANIFICAZIONE A MISURA DI TERRITORIO <i>Camilla Perrone</i>
213	7. <i>CARRYING CAPACITY</i> URBANA: UNA SFIDA CONCETTUALE E OPERATIVA <i>Roberto Camagni</i>
227	8. DOTTRINA ECONOMICA E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE: APPUNTI PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO <i>Stefano Pareglio</i>
243	9. INDICATORI DI QUALITÀ DEL PAESAGGIO E FUNZIONI ECOLOGICHE: UN NUOVO APPROCCIO ALL'ANALISI DEL VALORE ECONOMICO DI UN TERRITORIO <i>Elisa Morri, Riccardo Santolini</i>
265	10. DAL CONSUMO ALLA PRODUZIONE: NOTE SULLE NUOVE CENTRALITÀ DELLA TERRA <i>Andrea Calori</i>
277	11. IL DIMENSIONAMENTO TRA STRATEGIE LOCALI E DINAMICHE SOVRA COMUNALI <i>Giuseppe De Luca, Valeria Lingua</i>
299	12. IL BILANCIO DEL CARBONIO: UN CONTRIBUTO PER UNA DIVERSA VALORIZZAZIONE DEGLI ECOSISTEMI TOSCANI <i>Valentina Grasso, Federica Zabini, Francesco Primo Vaccari</i>
313	Epilogo <b>ECOSISTEMA TERRITORIALE E BIOREGIONE URBANA</b> <i>Alberto Magnaghi</i>

## PRESENTAZIONE

*Questo libro, dal titolo di particolare rilevanza concettuale, è la prima uscita editoriale che scaturisce dal progetto di ricerca proposto dalla Regione Toscana alle università e ai centri di ricerca sul tema della carrying capacity come strumento applicativo per il dimensionamento nella pianificazione territoriale.*

*Si tratta di un progetto complesso, difficile e ambizioso, come sottolinea Roberto Camagni, che ha lo scopo principale di far uscire il dibattito sul dimensionamento nella pianificazione territoriale dalle secche di antitesi ideologiche e di “praticacce” operative che risultavano insoddisfacenti non dico a risolvere ma, neppure, ad impostare il problema nella sua giusta dimensione che è certamente politica ma che è anche tecnicamente supportabile.*

*Insomma, il lancio del progetto di ricerca e la richiesta di aiuto al mondo della ricerca a cimentarsi su un tema di particolare rilevanza nel dibattito sulla pianificazione provengono dalla insoddisfazione a trovare elementi facilmente utilizzabili a supporto delle scelte strategiche di crescita dimensionale, proposte nei diversi piani strutturali, che sembravano scaturire più e quasi esclusivamente da scelte autoreferenziali di politica urbanistica piuttosto che da un’analisi strutturale ed integrata di medio e lungo periodo.*

*La carrying capacity viene suggerita, nel progetto di ricerca, non tanto come il deus ex machina tecnico con cui passare dalle diverse e complesse strettoie decisionali che la pianificazione strutturale richiede nei diversi casi territoriali, quanto come elemento di approccio per dare uno spazio tecnico e scientifico al dibattito sul dimensionamento dei piani.*

*Un approccio, come tutti quelli basati sulla scienza, che porta ad esiti falsificabili e, quindi, sottoponibili ad una seria e argomentata discussione tecnica, che può rendere più trasparenti le scelte pianificatorie che appaiono oramai da troppo tempo, più come risultato di compromessi fra interessi contrapposti o convergenti di forze economiche, di gruppi politici e di proprietari dei suoli piuttosto che come sintesi di un disegno di sviluppo*

*di lungo periodo e di costruzione della struttura territoriale, sostenibile e gradevole, in cui vive ed opera la comunità locale.*

*Come si ricorda nel progetto, “la capacità di carico come un possibile sfondo di riferimento culturale (sic!!) e di repertorio di categorie entro cui recuperare e/o reinterpretare modalità operative da trasferire nelle pratiche pubbliche di pianificazione”.*

*È evidente che, come Regione, non ci aspettiamo come risultato del progetto di ricerca un algoritmo o una batteria di indicatori da applicare, così pedissequamente e senza filtri, alle pratiche della pianificazione nei comuni e nelle province. Ci attendiamo piuttosto l’elaborazione e la condivisione, scientificamente fondata, su un metodo per avvicinarsi con più coscienza e con una maggiore conoscenza alle tematiche del dimensionamento nei piani strutturali. Ci piacerebbe che le motivazioni della crescita, della crescita zero, del riuso, dell’ispessimento urbano, insomma di tutte le metafore che si usano per dare base tecnica alle scelte strategiche della pianificazione di un sistema urbano e di un sistema rurale e delle sue interconnessioni, potesse far tesoro dell’approccio della capacità di carico sia in termini di analisi qualitativa e quantitativa delle risorse (date, prodotte e perse e quindi, alla fine, disponibili), sia del rapporto fra queste e le diverse richieste di risorse generate dai diversi e alternativi progetti di sviluppo sostenibile.*

*E tutto questo al fine di orientare lo sviluppo, monitorandolo nella sua determinazione quantitativa e qualitativa, ed al fine di orientare anche l’uso delle risorse attraverso compensazioni, mitigazioni, nuove produzioni o attrazione dall’esterno in grado di evitare squilibri fra richieste e dotazioni.*

*Ed è chiaro che, in questo contesto, una particolare attenzione dovrà essere posta nei confronti delle risorse non rinnovabili o di più lento rinnovamento fra cui vanno poste anche le dotazioni culturali e paesaggistiche ed anche i sistemi di competenze e di conoscenze di un determinato contesto locale. Ovvero, tutti insieme di dotazioni che devono essere mantenuti e difesi dallo sviluppo intenso e, a volte insensibile, dei tempi brevi e che devono partecipare al processo di cambiamento e di innovazione strutturale secondo i tempi e i modi dei fenomeni di lunga durata.*

*Il rimando a sistemi di risorse e all’analisi della capacità di carico di un sistema urbano e rurale richiede, come è evidente, che il piano faccia riferimento ad un sistema complesso e integrato, che in economia si chiama funzionale, e che non può essere rappresentato da un singolo comune ma piuttosto da un sistema di area vasta all’interno del quale si possano vedere in un’ottica integrata le funzioni produttive, quelle residenziali, le aree più propriamente urbane e quelle più propriamente rurali. Insomma,*

*un sistema all'interno del quale una comunità locale possa far riferimento ad un proprio sistema di vita, non completamente chiuso (come sarebbe impossibile nel contesto della attuale mobilità delle merci e delle persone), ma almeno ad un livello accettabile di integrazione fra le diverse funzionalità.*

*Anche il metodo della capacità di carico ci riporta quindi a valutare il livello ottimale della pianificazione strutturale con riferimento, non tanto ad un singolo comune, quanto ad un'area vasta in cui sia possibile proporre obiettivi strategici e processi consistenti di lunga durata.*

*Pensiamo, come Regione, che se il progetto della carrying capacity riuscirà a dare un metodo adeguato per lo sviluppo di strategie di lungo periodo e nello stesso tempo a suggerire livelli territoriali di riferimento ottimali per questo tipo di pianificazione, che vanno verso il concetto di area vasta integrata, avrà certamente raggiunto il proprio obiettivo iniziale.*

*Ed è per questo che salutiamo con piacere e con vivo interesse la prima uscita editoriale che si richiama a questo ambizioso progetto di ricerca.*

Mauro Grassi  
*Direttore Generale Politiche Territoriali,  
Ambientali e per la Mobilità  
della Regione Toscana*



## INTRODUZIONE

*Francesco di Iacovo, Camilla Perrone, Massimo Rovai, Francesco Primo Vaccari, Iacopo Zetti*

### Premessa

La Regione Toscana nell'ambito del bando su "ricerca e innovazione in campo territoriale e ambientale", per le proposte presentate sul tema della *carrying capacity*, ha selezionato nel gennaio 2009 quattro progetti indipendenti presentati da: Università di Pisa Centro Interdipartimentale di Ricerche Agro-Ambientali (CIRAA) "Enrico Avanzi; Dipartimento Urbanistica e Pianificazione del Territorio (DUPT) dell'Università di Firenze; Istituto di Biometeorologia (IBIMET) del CNR"; Istituto Regionale Programmazione Economica Toscana (IRPET).

Nello svolgimento della ricerca è stata avvertita la necessità, evidenziata dalla Regione stessa, di creare un gruppo di lavoro interdisciplinare, trasversale alle attività dei singoli progetti, per discutere le esperienze metodologiche e fornire contributi operativi e di supporto tecnico per il dimensionamento della pianificazione territoriale. Suo compito è quello di indagare ed approfondire il tema della *carrying capacity* e di metterlo in relazione con le diverse fasi del processo di pianificazione, da quella della formazione dei piani da parte degli enti locali, a quella di verifica della coerenza degli stessi rispetto agli atti di indirizzo ad essi sovraordinati. La scelta dell'integrazione disciplinare voluta dalla Regione Toscana costituisce una sollecitazione interessante, sebbene non scontata, che ha determinato un lavoro costante sui concetti, sui linguaggi, sui punti di vista, sull'individuazione dei possibili percorsi e delle ipotesi di lavoro.

L'integrazione fra discipline è divenuta un percorso a se stante che ha richiesto interazioni e mediazioni culturali, in un processo di apprendimento collettivo che si è realizzato nel corso di tutto il 2009 e di buona parte del 2010.

Primo contributo del processo è stata la redazione di un documento comune, scritto a molte mani come esito di più momenti di incontro, che ha definito una linea di lavoro generale della ricerca. Tale documento ha costi-

tuito la traccia per un convegno che si è tenuto a Firenze il 1 marzo 2010, in cui diversi interlocutori, anche in questo caso provenienti da mondi disciplinari plurimi, sono stati invitati ad esprimere la loro opinione ed a fornire i loro contributi alla discussione che i gruppi di ricerca avevano avviato. Da quel convegno nasce questo volume che è, allo stesso tempo, la sintesi delle riflessioni presentate in quella sede ed un avanzamento ulteriore del dibattito avviato prima e durante la giornata di lavoro.

Il libro è diviso di due parti entrambe anticipate da un'introduzione. La prima ha una natura più teorica e si pone l'obiettivo di allargare i confini del dibattito scientifico contemporaneo sui temi del governo del dimensionamento, del contenimento del consumo di suolo, dei modelli di sviluppo ad esso sottesi e così via. Propone ritratti interpretativi dei processi di trasformazione del territorio, dei modelli economici praticati e possibili, degli usi innovativi di dispositivi di gestione. Soprattutto evidenzia la natura complessa del tema e l'esigenza di un nuovo approccio di carattere multidisciplinare ai problemi del governo del territorio.

La seconda parte cerca invece di presentare una sequenza di approcci concreti ai problemi individuati nella prima parte, illustrando piste di lavoro, campi di approfondimento o chiarimento disciplinare, dispositivi di intervento, metodologie di pianificazione dello spazio e di governo del territorio.

Le introduzioni dei curatori costituiscono un contributo alla riflessione e cercano di disegnare lo sfondo teorico a cui riferire le riflessioni degli autori.

### *Carrying capacity*

I contenuti di questo contributo costituiscono una seconda versione del testo utilizzato come filo conduttore del convegno e nascono da una revisione del documento originario compiuta sulla base degli apporti e delle critiche che i relatori hanno voluto offrirci. Non pretendiamo, in questa nuova elaborazione del testo, di dire una parola definitiva sul tema della ricerca, più semplicemente vorremmo che essa aiutasse a riposizionare e superare il concetto di capacità di carico, in una prospettiva multidisciplinare. In particolare vorremmo che offrisse spunti di riflessione, domande di ricerca e primi orientamenti operativi per una pianificazione coerente con i principi di sostenibilità e compatibilità con il sistema delle risorse.

*Carrying capacity* (di seguito CC) è una nozione che nelle scienze naturali ha a che vedere con la capacità di un determinato ambiente di sopportare una determinata popolazione (Sayre 2008). È dunque un concetto che

può essere interpretato in maniera estremamente semplice e statica, ma questa semplicità viene messa in crisi se accettiamo l'idea che i nostri territori sono il frutto di complesse relazioni fra le popolazioni insediate e gli ambienti in cui si sono collocate e non semplicemente il frutto di relazioni di sfruttamento e di dipendenza. Relazioni create in virtù proprio delle capacità di auto-organizzazione degli ecosistemi e della capacità del territorio di evolversi come luogo delle sedimentazioni storiche che tali relazioni hanno prodotto (Odum, 1971; Saragosa, 2005).

Questo ci porta ad interpretare la CC, sia come capacità di carico in senso tradizionale, sia come possibile sfondo di riferimento culturale e repertorio di categorie entro cui recuperare e reinterpretare modalità operative da trasferire nelle pratiche pubbliche di pianificazione<sup>1</sup>. Secondo questa visione, l'idea stessa di pianificazione non viene considerata strettamente legata ad uno specifico livello istituzionale quanto, piuttosto, come approccio multiscalare capace di tenere insieme territori, attori, fenomeni, oggetti e pratiche. Un concetto di CC da riguardare dunque non solo sul patrimonio naturale, ma su quello che più avanti definiremo capitale cultural-naturale<sup>2</sup> e che è manifestazione complessa, risultante dall'interazione di lungo periodo tra le risorse naturali irriproducibili e le azioni dell'uomo.

Lo scopo di questo documento, quindi, è quello di creare le premesse per costruire un'idea di pianificazione capace di riconoscere e sviluppare i valori durevoli presenti nello spessore dei territori e proiettarli in una prospettiva di futuro. Restituire ai luoghi, che sono stati devitalizzati dalle alterazioni degli ultimi decenni, la loro appartenenza compiuta alla sfera urbana o a quella rurale e disegnare una traiettoria evolutiva fondata sui loro caratteri prestazionali è compito centrale della pianificazione attuale. Tutto ciò può essere innovativo ed efficace se fondato su metodi espliciti di riconoscimento/valutazione dei valori e su una loro parametrizzazione utile a ricompone il senso in un costrutto sociale condiviso. Riconoscere prestazioni, ruoli e futuro ai luoghi, all'interno di un costrutto sociale, significa anche aumentarne le difese e attivare una loro resistenza nei confronti delle deformazioni che le tensioni generate dagli interessi di breve periodo determinano.

<sup>1</sup> Sulla definizione del concetto di CC e sulla sua utilità nel campo della pianificazione si è tenuto il primo seminario organizzato dal gruppo di ricerca il 30 gennaio 2009. I materiali di tale seminario ed un documento riassuntivo sul tema sono disponibili all'URL [http://www.irpet.it/index.php?page=agenda&agenda\\_id=145](http://www.irpet.it/index.php?page=agenda&agenda_id=145). Il tema tornerà poi più volte nel volume.

<sup>2</sup> Il tema della capacità di carico fa necessariamente riferimento al tema della natura. Nella nostra discussione siamo partiti dal considerare il capitale naturale, in contesti modificati dall'azione antropica ormai da millenni, come la manifestazione complessa risultante dalla interazione di lungo periodo tra le risorse naturali irriproducibili e le azioni umane. Abbiamo introdotto il concetto di capitale cultural-naturale per identificare il frutto imprescindibile di questa interazione.

## Presupposti

Troppo spesso la pianificazione del territorio ha visto come assunto implicito il fatto che il consumo di suolo sia funzionale allo sviluppo economico, ovvero, che il consumo di suolo sia inevitabile per accompagnare la crescita delle esigenze abitative e produttive, specialmente in momenti di crisi. Tale modo di operare si scontra oggi con limiti sempre più evidenti collegati alla saturazione della capacità di carico delle risorse naturali ed all'emergere di contraddizioni ambientali, economiche e sociali, spesso connesse ad una crescita incontrollata e poco socializzata (Johnson, 2001; EEA, 2006).

Proprio per fare fronte al processo di compromissione delle risorse naturali ed identitarie di luoghi e territori, il gruppo di ricerca ha cercato di precisare uno schema concettuale utile per dibattere modalità, procedure e tecniche di pianificazione capaci di assumere al loro interno la logica ed il concetto di limite d'uso<sup>3</sup> del capitale cultural-naturale, (inserire riferimenti bibliografici) per tradurlo in modo più utile ed in un confronto più attuale con le sfide contemporanee.

Il gruppo di ricerca, composto da quattro unità distinte, ha avviato la definizione del proprio quadro concettuale prendendo spunto da tre questioni, che qui riportiamo.

1. Spesso nella filiera della pianificazione territoriale entrano logiche (finalizzate prevalentemente all'aumento della rendita) che determinano il consumo del territorio rurale, legittimate dall'illusione di un'utilità pubblica di breve periodo legata al presunto buon funzionamento dell'amministrazione. Ormai è però evidente come al contrario tali fenomeni determinino svantaggi non misurabili per gli interessi pubblici di lungo periodo, quali il consumo di beni comuni e di infrastrutture vitali, i costi di gestione, e così via. In questo senso è necessario chiedersi, quali siano i meccanismi e i criteri di dimensionamento della pianificazione basati su una logica che generi un gioco a somma positiva per tutti gli attori. Come è possibile introiettare queste tematiche nella pianificazione?
2. Nella prospettiva di salvaguardare interessi pubblici di lungo periodo, com'è possibile pensare a sistemi di valutazione e monitoraggio capaci di tenere conto di limiti da introdurre nei processi di trasformazione delle risorse? Quali possono essere le innovazioni capaci di sviluppare

<sup>3</sup> Il concetto di limite è oggetto di trattazione in diversi saggi del volume, viene inoltre ripreso e trattato nel seguito di questo scritto.

compensazione tra risorse impiegate ed aree a diversa vocazione territoriale? Quali sono le scale utili di pianificazione?

3. Le trasformazioni urbane dovrebbero tener conto, nei processi decisionali di dimensionamento, del mantenimento delle identità territoriali (sostenibilità culturale), e del rapporto con le funzioni assicurate dal territorio rurale (sostenibilità ambientale). Quali sono le modalità operative utili per assicurare questo duplice livello di sostenibilità, sono adeguati e pienamente utilizzati gli strumenti legislativi per il governo del territorio a scala nazionale e regionale?

La discussione fra i ricercatori e il dibattito allargato del convegno del marzo 2010, grazie anche allo sforzo di dialogo fra diverse discipline, ha portato chi scrive a tentare una sintesi che costituisce il contenuto principale di questo contributo.

### Sostenibilità, capitale, limite...

In passato, il tema della sostenibilità veniva declinato con riferimento alla domanda di equità intergenerazionale. Oggi, la costruzione di un rapporto di maggiore equilibrio tra la pressione antropica e l'uso delle risorse, costituisce la base stessa della persistenza delle comunità sul territorio, chiedendo l'adozione di nuovi strumenti di lavoro capaci di assicurare un orizzonte di vita in equilibrio tra bisogni e dotazione di capitale naturale (Arrow *et. al.*, 1995).

Accanto a questi elementi che possiamo ricomprendere nel concetto di sostenibilità ambientale, se ne aggiunge un altro, nodale per lo sviluppo sociale ed economico delle comunità, rappresentato dal mantenimento e dal rafforzamento delle identità dei luoghi e della cultura locale. L'unicità dei territori costituisce un archivio di valori, anche immateriali, che operano in profondità sul senso e sulla qualità della coesione sociale, sulla capacità di continuare a generare valori di distinzione (Magnaghi, 2010) e sulla capacità di adeguamento ed interazione tra sistemi locali (coesione territoriale), in un contesto di scambi globali ormai presente ed assestato. Il senso dei luoghi, se non declinato come chiusura localistica, può infatti rappresentare un capitale che assume un valore strategico anche dallo stesso punto di vista economico (Dematteis, 2005; Veltz, 1996).

Una logica della pianificazione orientata soprattutto ai risultati di breve periodo rischia di compromettere proprio quelle specificità e quelle risorse utili per lo sviluppo futuro di capacità competitiva (oltre che il consolidamento di valori culturali e naturali vitali). Al contrario, il tema della piani-

ficazione si lega in modo sempre più concreto alla produzione di qualità dell'abitare riferita sia ai luoghi urbani che a quelli rurali.

A tale proposito, è necessario mettere in risalto come, con sempre maggiore evidenza, i nessi esistenti tra natura e cultura dei territori appaiono indissolubili, ed evocano, anzi, la necessità di formulare un'idea ed un concetto composito di queste due categorie di risorse, ciò che abbiamo appunto definito capitale cultural-naturale.

Con questa dicitura vogliamo intendere una specifica combinazione della dotazione delle risorse naturali e di quel patrimonio di conoscenze tacite e codificate impresse nella storia dei luoghi. La dimensione composita di natura e cultura e in particolare la sua persistenza e la sua costruzione sociale, appaiono infatti essenziali per una condotta di vita piena ed equilibrata e proprio il fatto che il capitale cultural-naturale sia un costrutto sociale genera la necessità di orientare la pianificazione secondo una duplice dimensione: sociale e tecnico-normativa<sup>4</sup>.

La pianificazione territoriale ha di conseguenza necessità di introdurre con un accento più radicale, il concetto del limite e delle attenzioni sui beni comuni, sottraendoli al gioco degli interessi, privati e pubblici, di più corto respiro. Con limite intendiamo identificare l'adozione di una soglia nel rapporto tra la dotazione di risorse cultural-naturali ed il loro livello di impiego nei processi di crescita materiale. Soglia che è un costrutto sociale e si traduce, allo stesso tempo, in un vincolo morale e normativo, definito nel suo contesto attraverso forme di partecipazione attiva (Ferraro, 1986, 1987; Giusti, 1995).

A supporto di questo modo di vedere la pianificazione territoriale ed il suo dimensionamento, appare utile adottare strumenti e metodi di valutazione capaci di considerare la mutabilità delle risorse e la dinamica del cambiamento, valutando i costi della trasformazione. In questo senso è importante considerare come i meccanismi di verifica e di valutazione attuali non abbiano, nella grande maggioranza dei casi, capacità effettiva di correzione delle previsioni e delle traiettorie di attuazione. È evidente invece come un'attività di valutazione efficace non possa prescindere dal considerare, all'interno dei processi di pianificazione, meccanismi di retroazione correttiva in corso d'opera. Come chiarito precedentemente (ed in alcuni

<sup>4</sup> Il concetto di capitale cultural-naturale usato qui implica un parziale allargamento, ma anche una certa sovrapposizione, con il concetto di patrimonio territoriale frequentemente utilizzato anche da alcuni autori del volume. Il dialogo interdisciplinare che ha sostenuto il percorso della ricerca, ci ha portato a proporre e declinare il concetto di capitale cultural-naturale come una relazione stretta tra comunità e ambienti di vita in cui ogni risorsa naturale è strettamente connessa con le risorse cognitive dei luoghi. Patrimonio territoriale è invece, in maniera più connotata, il concretizzarsi di tale rapporto in figure territoriali.

saggi del volume) ci muoviamo in un campo di processi dinamici ed adattativi e non possiamo sfuggire alla necessità di porci un problema di monitoraggio, valutazione e retroazione.

### Quali strumenti di lavoro?

La complessità dell'approccio suggerito, evidenzia l'urgenza e l'importanza di definire strumenti operativi capaci di assicurare maggiore efficacia alla pianificazione. In questa prospettiva, ciò che abbiamo definito capitale cultural-naturale costituisce la base concreta per una forma di pianificazione attenta ai bisogni sociali ed ai processi di costruzione/rigenerazione, piuttosto che di consumo, del territorio. Allo stesso tempo gli strumenti di seguito elencati hanno (anche) la funzione di promuovere e sviluppare adeguati rapporti di interdipendenza e complementarità tra "forma rurale" e "forma urbana" in una logica di auto sostenibilità.

La possibilità di attivare e migliorare il governo del territorio in funzione della sua capacità di carico dipende dalla cassetta degli attrezzi che si è capaci di approntare, per la definizione pratica del capitale cultural-naturale, per la sua quantificazione e per l'identificazione dei livelli di trade-off attivati dalle scelte di pianificazione. L'obiettivo è quello di favorire l'attivazione di adeguati scambi di prestazioni tra forme a diversa identità, mediante la tessitura di una struttura di lavoro coerente con i presupposti fino ad ora enunciati.

Gli strumenti che proponiamo di sperimentare in rapporto ai caratteri e alle prestazioni del territorio, nell'ambito del suo governo, sono:

#### *a. La definizione di un livello minimo di infrastrutture vitali agro-ambientali*

Le infrastrutture vitali agro-ambientali sostanziano una parte del capitale cultural-naturale, nella sua componente materiale e sono rappresentate da quell'insieme di risorse connesse con l'omeostasi delle condizioni ambientali e con il soddisfacimento di bisogni vitali delle popolazioni insediate (cibo, acqua, assorbimento CO<sub>2</sub>, aria, servizi di regimazione idraulica, gestione dei rifiuti, spazi vitali) (Costanza *et al.*, 1992; MEA, 2005). La dotazione di queste infrastrutture necessita di essere precisata in una tavola di contabilità, capace, attraverso opportuni indicatori dal significato analitico ed operativo, di fornire informazioni utili alla pianificazione ed alle pressioni che questa può generare. La tavola di contabilità delle strutture agro-ambientali ha necessità di essere definita su scala sovra comunale in modo condiviso con i soggetti locali. A livello comunale devono essere precisati,

invece, i rapporti di pressione esistenti tra abitanti (in funzione dei loro stili di condotta e delle caratteristiche dei luoghi) ed attività produttive (in funzione delle tecniche adottate) e le risorse disponibili nella infrastruttura vitale agro-ambientale.

*b. L'articolazione di bacini minimi di approvvigionamento*

La pianificazione potrà trarre utilità dal definire bacini minimi di approvvigionamento locale delle risorse definite al punto precedente. Logica vorrebbe che, nella pianificazione, tali bacini trovassero coincidenza fisica con sottoinsiemi precisi di un ecosistema territoriale. Il superamento di limiti minimi di risorse all'interno di tali bacini avrà necessità di trovare adeguate compensazioni tra bacini facenti parte di un medesimo ecosistema territoriale (definito in ambito sovra- comunale, provinciale, o altro), oppure, mediante l'attivazione di scambi con altri ecosistemi territoriali. La pressione antropica che le nuove previsioni della pianificazione, i relativi carichi e benefici (non ultimi quelli derivanti dalla fiscalità locale connessa alla nuova edificazione e relative previsioni di piano) avranno necessità di essere redistribuiti tra comuni attraverso meccanismi di compensazione.

*c. Il disegno della matrice agro-ambientale*

La matrice agro-ambientale è uno strumento di progettazione/ presentazione del territorio per il riconoscimento, o la rigenerazione, delle risorse naturali e delle risorse trasformate dall'uomo (sistema insediativo, sistemi reticolari, sistema dei collegamenti ecc.). Essa rappresenta un nuovo strumento-guida per la pianificazione riferito all'area vasta, integrato ed inclusivo degli elementi caratterizzanti il paesaggio; costituisce inoltre un'opportunità per una gestione efficace del territorio agita attraverso gli strumenti della perequazione territoriale, della pianificazione associata (tra province, comuni, circondari ecc.) e degli accordi di pianificazione (accordi o patti territoriali ecc.)<sup>5</sup>.

## Quale coerenza nella pianificazione

Nel quadro fin qui delineato sono necessari alcuni elementi di coerenza nella pianificazione, che assumano il compito di assicurare la salvaguardia dei beni comuni, i quali solitamente soffrono della pressione esercitata dalla convergenza di interessi di breve periodo di natura pubblica e privata. Li riassumiamo di seguito in cinque punti distinti.

<sup>5</sup> I tre punti sono tutti ripresi e sviluppati in vari capitoli del volume.

- *I livelli della pianificazione*

La pianificazione ha necessità di precisare le competenze e l'organizzazione della sua filiera. Più in dettaglio la scala di decisione deve considerare i seguenti elementi: coerenza tra le esigenze fin qui evidenziate e le risorse umane e materiali; esigenze di autodeterminazione delle comunità; esercizio del controllo e delle compensazioni.

Per quanto attiene al primo aspetto (lasciando gli altri al seguito di questo capitolo), il livello sovra-comunale (attraverso la definizione di processi di pianificazione condivisa come le unioni di comuni) appare quello più adeguato per interventi che richiedono un impegno rilevante dal punto di vista conoscitivo (per esempio tavola di contabilità delle infrastrutture agro-ambientali). È probabilmente questo il livello dov'è utile articolare la pianificazione strutturale, mentre al livello comunale spetterebbe il piano operativo del governo del territorio, mediante la definizione di regolamenti urbanistici, o altri strumenti operativi, precisati nell'ambito di quadri di coerenza sovra ordinati. Sempre a livello locale, è necessario attivare gli strumenti di controllo e quelli di partecipazione utili per la definizione degli statuti del territorio riferiti alla pianificazione strutturale.

A livello sovra-comunale, ancora, trovano spazio le verifiche di pressione sulle risorse fondanti il patrimonio cultural-naturale e l'applicazione dei processi di negoziazione-compensazione necessari. Sempre a questo livello sarà utile operare la ripartizione dei gettiti derivanti dalla fiscalità locale a base immobiliare a vantaggio di servizi collettivi.

- *I limiti*

La definizione di soglie di impiego delle risorse potrà rappresentare un meccanismo utile per assicurare equità intergenerazionale, identificando la dotazione di risorse cultural-naturali disponibile ed il tasso massimo di utilizzo esercitati in archi temporali definiti, anche in funzione della capacità di rigenerazione delle stesse.

Limiti e vincoli di dimensionamento vanno intesi in relazione a specifici elementi tecnici della pianificazione ed hanno il compito di orientare meglio il contenuto degli atti di indirizzo locale. Il loro legame con la tavola di contabilità e con la definizione di capitale cultural-naturale fa sì che vadano intesi in senso dinamico nella loro definizione, ma anche in senso rigoroso nell'applicazione, è certo dunque debbano presentare momenti di richiamo, di allarme e dei massimi ammissibili.

- *I meccanismi di compensazione e perequazione*

Una volta stabilite bacini di approvvigionamento e limiti, al loro interno potranno essere stabiliti modelli e meccanismi di compensazione e di pere-