

Misura, qualità, sostenibilità¹.

Appunti per una pianificazione a misura di territorio

Camilla Perrone²

Introduzione

Il tema del rapporto tra disegno della città (e del territorio), definizione (e contenimento) dei margini urbani, organizzazione del sistema insediativo rurale e delle sue interazioni con l'urbano, ha attraversato le riflessioni di *planners* e ricercatori nel corso della storia dell'urbanistica e della pianificazione, introducendo categorie e criteri orientati a combinare almeno tre aspetti: misura, qualità e equilibrio tra le risorse (sostenibilità). Criteri prestazionali e compensativi, meccanismi premiali e di cogenza, dimensionamenti, regolamenti e norme, codici, regole e statuti, sistemi di attribuzione e gestione di diritti edificatori, hanno caratterizzato i diversi modelli della pianificazione (e di disegno della città), manifestando alternativamente orientamenti delle politiche, *range* di *technicalities*, approcci culturali e contributi per la gestione urbanistica e economica del territorio³.

Tenendo sullo sfondo questo complicato intreccio di temi, le riflessioni raccolte in questa introduzione cercano di introdurre e raccordare alcuni dei temi proposti in questa seconda parte del testo, ripercorrendo il significato di alcuni concetti seminali per la pianificazione (come quelli di *carrying capacity* e di beni comuni) e sottolineando l'importanza e l'urgenza di nuovi approcci operativi (per una pianificazione a *misura* di territorio), orienta-

¹ Questo contributo è tratto dal testo: Perrone C., Zetti I. (a cura di-2010), *Il valore della terra. Teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale*, FrancoAngeli, Milano.

² Ricercatrice presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio - Università di Firenze.

³ Il panorama delle definizioni utilizzate nella letteratura scientifica per descrivere le relazioni tra città e paesaggi dei suoi contorni si è arricchito significativamente nel corso del tempo di numerosi appellativi orientati a evidenziare il carattere oppositivo delle due realtà. Alternativamente nelle riflessioni intorno agli effetti territoriali della modernità hanno trovato posto le seguenti definizioni: città e campagna, urbanità e ruralità, città diffusa e città compatta, territorio e suolo, funzioni e gestione delle risorse, sostenibilità e *carring capacity*, territorializzazione e deterritorializzazione, specializzazione e integrazione, gerarchie e reti. Ognuna delle contrapposizioni descritte si riferisce a radici del pensiero disciplinare e richiama teorie e modelli di una pianificazione attenta alla gestione delle risorse, al contenimento del consumo di suolo, al riconoscimento delle regole in insediative dei luoghi e del paesaggio: una "pianificazione sul confine" (Gallent, 2006) orientata alla ridefinizione di ruoli e forme aggrediti dalla drastica e degenerativa tensione dell'espansione urbana durata almeno mezzo secolo.

ti al contenimento del consumo di territorio⁴ e soprattutto ad un buon uso delle sue risorse in un nuovo disegno di governance territoriale.

1. "Usable" carrying capacity⁵

L'ingresso del concetto di *carrying capacity* (coniato da Malthus alla fine del '700 in riferimento alla biologia della popolazione) nella teoria della pianificazione (dello spazio), e più in generale nella disciplina del *planning*, è riconducibile alla fine dell'ottocento.

Questi primi appunti cercano di evidenziare il rapporto tra pianificazione e *carrying capacity*, ripercorrendo alcune interpretazioni di quest'ultima e valutandone le ricadute sui modelli di pianificazione e di governo del territorio (Mazza, 2010)⁶.

⁴ L'utilizzo dell'espressione "consumo di suolo" sarà sostituita nel corso del testo, dall'espressione "consumo di territorio" allo scopo di evidenziare il più correttamente possibile, lo spessore del fenomeno. "Consumare suolo" allude alla superficie e alla neutralità dell'oggetto, "consumare territorio" allude alla complessità delle risorse aggredite, alle "prestazioni di *resilience*" e all'eventuale negazione del processo di riproduzione delle risorse.

⁵ Il modo di utilizzare l'espressione "usable" accanto a concetti, figure e radici del pensiero (sulla pianificazione) è preso in prestito da quello in cui Giancarlo Paba lo propone "edificando una figura di usable Mumford, con lo stesso metodo che Mumford aveva messo a punto per costruire un *usable past*, come fondamento storico sul quale edificare la sua visione della società americana" (Paba, 2003: 20). Seguendo lo stesso criterio, nei paragrafi successivi saranno proposte soltanto quelle definizioni del concetto di *carrying capacity* che appariranno utili a porre le premesse per definire un modello di pianificazione a misura di territorio.

⁶ Per una definizione dei termini citati sopra si veda Mazza (2010). Luigi Mazza nel testo intitolato *Limiti e capacità della pianificazione dello spazio*, costruisce infatti un'interessante disamina sul ruolo e sulle differenze tra governo del territorio e pianificazione dello spazio nell'intento specifico di definire i limiti e le capacità della seconda. In particolare affida al governo del territorio il compito di "assegnazione autoritativa dei diritti" e alla pianificazione dello spazio quello di "suddivisione dello spazio con il disegno di confini" (Mazza, 2010: 9), pur ribadendo la convinzione di un sostanziale radicamento della pianificazione dello spazio nella cultura politica e definendo il piano come "l'associazione della griglia alle norme che presiedono all'assegnazione e all'uso dei diritti [...]. La griglia può essere considerata il prodotto più importante della suddivisione dello spazio perché e funzionale ai diversi obiettivi di governo del territorio, in particolare, oltre ad essere lo strumento per l'assegnazione spaziale dei diritti, è lo strumento per distinguere spazio pubblico e spazio privato, spazio per la mobilità e spazio per le attività e per scandire la lunga durata dei processi di pianificazione. Infine quando il governo del territorio si riduce all'assegnazione di diritti, è la griglia il suo supporto tecnico" (Mazza, 2010: 15).

Aggiunge anche che "assumere la pianificazione dello spazio come strumento per ordinare lo spazio, non è una necessità assoluta del governo del territorio, è una scelta politica e imprenditoriale che pretende un'idea selettiva di ciò che vuol fare e di come farlo" (Mazza, 2010: 15). Le riflessioni che seguono prenderanno in prestito le definizioni e i concetti riportati sopra e saranno circoscritte al dominio della pianificazione dello spazio.

Lasciando sullo sfondo le radici del concetto (e in particolare almeno i loro contenuti *usable*), quella ecologica e ambientale⁷, quella sociale (e umana) (Malthus, 1798, ed. del 1986) e infine quella economica⁸, ci si soffermerà quindi su tre declinazioni semantiche che nel corso del tempo, hanno determinato importanti slittamenti verso forme interpretative del concetto più complesse. Esse sono l'apertura verso la dimensione normativa e politica; la declinazione ecologica del concetto e le sue relazioni con quelli di *resilience*, di sostenibilità integrata e di impronta ecologica; infine la sua interpretazione "culturale" espressa dalle teorie di Garrett Hardin (1986), ancora oggi riproposte nelle riflessioni sui beni comuni (Ostrom, 1990, trad. it. 2006).

La prima dimensione *usable* della *carrying capacity*, si ritrova negli studi orientati a trattare e risolvere i problemi ambientali e si colloca all'interno di quella latitudine del concetto che appartiene alla prima radice e si estende fino a includere applicazioni riferite alla biologia, alla demografia e all'ecologia umana.

Il punto di partenza è la teoria della popolazione di Malthus⁹ (1798) e la sua formulazione matematica (logistic equation): il "bedrock" del concetto di *carrying capacity* a cui continueranno a riferirsi le analisi successive e l'insieme delle molteplici "piegature" del significato. Gli studi dimostrano come il pensiero di Malthus sia allo stesso tempo politico e normativo (Seidl, Tisdell, 1999), e come in entrambi gli ambiti, mostri debolezze e limitazioni spesso più stimolanti e utili alle riflessioni contemporanee, di quanto non lo sia la teoria originaria. Il richiamo alle radici del concetto è infatti utile per noi nella misura in cui consente di valorizzare un aspetto fondamentale della sua dinamica evolutiva, ovvero la sua dimensione flessibile, esposta a più domini della scienza e della politica, contesa tra acce-

⁷ Alcuni dei riferimenti bibliografici utili all'approfondimento di questa radice possono essere: Snyder (1992); SALE (1991); Saragosa (2005); Wackernagel, Rees (1996); Rees (1992); WF (2006) (http://www.footprintnetwork.org/newsletters/gfn_blast_0610.html); Chambers, Simmons and Wackernagel (2000), (vedi anche <http://www.ecologicalfootprint.com>); Grazi, van den Bergh and Rietveld (2007); Odum (1988).

⁸ Alcuni dei riferimenti bibliografici utili all'approfondimento di questa radice possono essere: Malthus (1798) (edizione del 1986); Young (1969); Tisdell (1990); Scoones (1993); Arrow, Bolin, Costanza, Dasgupta, Folke, Holling, Jansson, Levin, Mäler, Perrings e Pimentel (1995); Perrings, Mäler, Folke, Holling e Jansson (1995); Seidel e Tisdell (1999).

⁹ Il saggio di Malthus del 1798 intitolato *An essay of the principle of the population as it affects the future improvement of society* (*Saggio sul principio della popolazione e i suoi effetti sullo sviluppo futuro della società*), contiene le prime argomentazioni della teoria secondo cui la popolazione tenderebbe a crescere più rapidamente dei mezzi di sussistenza, quando non vi siano freni che ne ostacolano il libero sviluppo, e proponendo di sostituire ai freni "natural" (guerre, epidemie, mortalità infantile) quelli volontari di carattere morale.

zioni differenti, limitata dalle sue stesse categorie e quindi potenzialmente “stressabile” fino ad assumere un nuovo *range* di significati.

Le riflessioni sulle potenzialità applicative del concetto dimostrano come la rigidità dell’equazione di Malthus da un lato, l’indeterminatezza dei suoi termini dall’altro, non consentano un calcolo non equivocabile o una predizione dei limiti massimi della crescita della popolazione, che possa considerarsi sostenibile e coerente con le condizioni al contorno.

Lo stesso utilizzo del *limiting factor* (o *limiting resource*) (Taylor, 1934; Shelford, 1952) come indicatore per la definizione dei limiti massimi di consumo, in grado di controllare un processo come la crescita di un organismo, o la distribuzione e la dimensione della popolazione o di altre specie, mostra le sue debolezze nella misura in cui viene applicato soltanto ad alcuni aspetti del problema (come ad esempio quello del cibo per Malthus).

Appare evidente come una semplificazione di tal natura non abbia aiutato ad approfondire il problema contribuendo invece a costruire una nuova consapevolezza sull’impossibilità di astrarre un organismo individuale, inclusi gli esseri umani, dal proprio posto nella natura e nella società; soprattutto sulla necessità di immaginare una possibile e a volte imprevedibile interazione tra specie differenti (inclusa l’interazione uomini/animali e uomini/cose), oppure ancora sull’importanza di superare l’interpretazione deterministica delle relazioni tra fenomeni e ambienti.

Chaos, interazione tra specie e fattori ambientali cominciano quindi a diventare rilevanti nella consapevolezza scientifica, non soltanto in se stessi, ma anche, e forse prevalentemente, nelle relazioni reciproche. La conseguenza diretta di questa complicazione si legge nelle declinazioni del concetto di *carrying capacity* in altri campi disciplinari. In ecologia ad esempio il tema della *carrying capacity* è riferito alla qualità dell’ecosistema, all’insieme delle pressioni che agiscono su di esso e al numero di popolazioni corrispondenti (non soltanto quindi all’equilibrio tra popolazioni e consumo di risorse in senso strettamente biologico). Si tratta dunque di superare un primo e importante crinale interpretativo e accreditare un’estensione del concetto al dominio delle attività umane o delle istituzioni della società, cogliendone anche una dimensione normativa, influenzata dalle dinamiche ecologiche, dai valori e dagli obiettivi umani, dal *setting* delle istituzioni e dalle pratiche di gestione. Inoltre, temi come quello della sostenibilità, degli standard ambientali e della *resilience* (propri dell’ecologia e delle scienze relative), evidenziano la necessità di riconoscere il dominio politico della *carrying capacity* e quindi di processi decisionali responsabili e condivisi per il controllo e la limitazione della cresci-

ta esponenziale e delle pressioni sull'ambiente (Arrow *et al.*, 1995; Seidl e Tisdell, 1999)¹⁰.

Sebbene alcuni studiosi, come ad esempio Perrings (1995), sostengano la possibilità e la necessità di definire i confini del concetto di *carrying capacity* in modo più specifico, meno aperto e dinamico¹¹, l'accento sulla dimensione normativa e politica del suo significato, e lo slittamento semantico conseguente, ne dimostra infatti una sostanziale flessibilità, potenzialmente utile alla pianificazione intesa come combinazione virtuosa tra processi decisionali e disegno dello spazio.

Seguendo la linea evolutiva – flessuosa, incerta e discontinua – del significato e delle interpretazioni *usable* del concetto di *carrying capacity* si arriva a uno dei suoi più recenti sviluppi collegato alla definizione di *resilience* ecologica (e territoriale), intesa come *limiting factor*, questa volta però, dinamico, trasversale e multiagente (Arrow *et al.*, 1995). Un concetto legato non tanto ai limiti di consumo (ai limiti di un'unica risorsa, ai limiti di una relazione o di un'equazione tra numero e tipo di fattori statici o circoscritti), quanto piuttosto alla *capacità di conservazione* di energia e del suo successivo e graduale rilascio, e alla *capacità di recupero della forma* (di autoriparazione) e di messa in valore di risorse o qualità che permettano uno sviluppo flessibile e equilibrato.

È fondamentale sottolineare questo secondo crinale della teoria sulla *carrying capacity* per segnalare un vero e proprio ribaltamento della prospettiva e lo slittamento verso i concetti di impronta ecologica e sostenibilità integrata (ambientale, ecologica, territoriale, economica, sociale). Legato al tema della sostenibilità inteso come processo *ininterrotto* di mantenimento e riproduzione di valori di qualità (“a sustainable process is one that can be maintained without interruption, weakening or loss of valued qualities”, Daily e Ehrlich, 1992: 763) è infatti quello di *impronta ecologi-*

¹⁰ “*Carrying capacities* in nature are not fixed, static, or simple relations. They are contingent on technology, preferences, and the structures of production and consumption. They are also contingent on the ever-changing state of interactions between the physical and biotic environments. A single number for human *carrying capacity* would be meaningless because the consequences of human innovation and biological evolution are inherently unknowable” (Arrow *et al.*, 1995: 521; Seidl e Tisdell, 1999: 505-406).

¹¹ In particolare Perrings riflette sul concetto di *critical points* di collasso di un ecosistema (prevedibili e misurabili) e sull'insieme di conseguenze economiche ‘unwelcome’ per la popolazione: “The notions of ‘carrying’ and ‘assimilative’ capacity are indirect measures of the level of stress that is consistent with a tolerable level of resilience (what level of resilience is tolerable depends on the severity and frequency of the ‘shocks’ expected to occur). Since, for a given technology, human population growth implies an increasing level of stress on the ecosystems exploited under that technology, there is necessarily some point at which the associated loss of ecosystem resilience will become critical. Human population growth will at some point cause the collapse of those ecosystems” (Perrings *et al.*, 1995: 8, cit. in Seidl e Tisdell, 1999: 505).

ca (Wackernagel e Rees, 1996) (di impronta ecologica locale e di impronta ecologica urbana)¹²: ovvero una delle declinazioni più conosciute e diffuse (dell'evoluzione) del concetto di *carrying capacity*, nonostante i suoi ormai noti limiti, dovuti alla riduzione di tutti i valori ad una sola unità di misura (la terra) e alla conseguente distorsione della rappresentazione di problemi complessi e multidimensionali. Si potrebbe forse dire che l'impronta ecologica, intesa come evoluzione, apertura e superamento del concetto di *carrying capacity*, rappresenta uno degli strumenti importanti, ma non sufficiente, per orientare l'insieme delle scelte di trasformazione e gestione che presidiano il governo del territorio.

L'ultimo elemento di rilievo per la dilatazione del significato di *carrying capacity* e soprattutto, potremmo forse dire a questo punto, per il riconoscimento di una molteplicità di *carrying capacities*, si deve alle riflessioni di Garret Hardin (1968). Partendo dalla constatazione della crescita della popolazione e del deperimento delle risorse, egli costruisce una riflessione articolata sulle diverse dimensioni del concetto: quella etica, quella sociale, quella qualitativa e infine quella economica. Si tratta dell'ultimo e assolutamente rilevante crinale oltre il quale il concetto di *carrying capacity* evolve e si trasforma in altri più complessi, pur sempre debitori delle proprie radici semantiche.

Nel contributo intitolato *Cultural Carrying Capacity*, Hardin compone una sorta di catalogo di avvertenze e riflessioni, cercando di evidenziare i pericoli e i compiti delle politiche per il trattamento delle "trasgressioni" alla *carrying capacity*¹³ (Hardin, 1986). Propone sostanzialmente una serie di richiami alla coerenza tra discipline e all'inclusività di prospettive diverse di *carrying capacity*, che si è scelto di riportare in sintesi di seguito: la prospettiva biologica nell'osservazione dell'uomo e delle sue interazioni con l'ambiente; la varietà degli indicatori e la necessità di considerare l'ambiente come l'esito di interazioni tra specie; l'irreversibilità dei processi nei tempi utili alla dimensione biologica della vita umana; le divergenze degli approcci biologici e ecologici¹⁴; la specificità dei problemi umani in relazione alla dimensione culturale.

¹² Per una descrizione più appropriata del significato di impronta ecologica si rimanda alla ricchissima letteratura scientifica di settore.

¹³ Hardin costruisce le sue riflessioni a partire dalle due domande seguenti: "In developing a policy for dealing with *carrying capacity* transgressions we must answer two questions: (1) How precise a figure is the stated *carrying capacity*? and (2) What are the consequences of transgressing the *carrying capacity*?" (Hardin, 1986).

¹⁴ "Animal lovers and professional biologists should be able to agree on the ultimate goal of game management: to minimize the aggregate suffering of animals. They differ in their time horizons and in the focus of their immediate attention. Biologists insist that time has no stop and that we should seek to maximize the wellbeing of the herd over an indefinite period of time. To do that we must 'read the

Hardin propone infatti di abbandonare il termine *carrying capacity* a favore del termine *cultural carrying capacity* o direttamente *cultural capacity*, con la certezza di allargare il concetto fino a comprendere le diverse esigenze di qualità della vita degli esseri umani¹⁵ (*the human context: culture and carrying capacity*), seppur nella consapevolezza di operare di contro, una riduzione del significato di *carrying capacity* per i “non human beings”.

La relatività degli indicatori (e le diverse accezioni del concetto di *limiting factor*), la soggettività e la molteplicità delle prospettive sulle interpretazioni di limiti, evidenziano come in realtà quello di *carrying capacity* sia un concetto flessibile e plurale che stempera il senso del limite e lo riconduce alla complessità della tematica della sostenibilità integrata. Soprattutto un concetto che *ingloba il tema dell'interazione* (tra specie, tra ambienti, tra istituzioni) considerandolo strategico rispetto alle altre dimensioni della vita umana (oltre quella biologica): etica, sociale ed economica.

Il catalogo delle diverse accezioni del concetto restituito generosamente anche in altri scritti di Hardin, contribuisce quindi a indebolire i limiti scientifici di applicazione e gestione del concetto di *carrying capacity*, estendendolo di contro alla molteplicità significativa di domini che chiamano in causa l'agire e la consapevolezza collettiva, i modelli decisionali e naturalmente le politiche e i loro strumenti.

Un richiamo tra gli altri sembra riguardare più da vicino le responsabilità dei *planners*. E questo ha a che fare con le implicazioni etiche della *carrying capacity*, che Hardin svilupperà nella teoria della “tragedia dei beni comuni” (*the tragedy of commons*) (Hardin, 1968), ormai diffusamente ripresa e interpretata, anche da studiosi contemporanei (Ostrom, 1990).

Il riferimento alla teoria di Hardin sulla “tragedia dei beni comuni” rappresenta infatti in modo allusivo e simbolico, il richiamo assolutamente rilevante alle responsabilità collettive rispetto ad una sopravvivenza dignito-

landscape’, looking for signs of overexploitation of the environment by a population that has grown beyond the *carrying capacity*. By contrast, the typical animal lover ignores the landscape while focusing on individual animals. To assert pre-emptive animal rights amounts to asserting the sanctity of animal life, meaning each and every individual life. Were an ecologist to use a similar rhetoric he would speak of the ‘sanctity of *carrying capacity*’. By this he would mean that we must consider the needs not only of the animals in front of us today but also of unborn descendants reaching into the indefinite future” (Hardin, 1986).

¹⁵ “For nonhuman animals it seems reasonable to measure *carrying capacity* in terms of resources available for survival. In evaluating the human situation, however, we are not satisfied with so simple a metric. We hold that ‘Man does not live by bread alone’. We go beyond the spiritual meaning of the Biblical quotation in distinguishing between mere existence and the good life. This distinction, like so many population-related ideas, was well understood by Malthus, who held that the density of population should be such that people could enjoy meat and a glass of wine with their dinners. Implicitly, Malthus's concept of *carrying capacity* included cultural factors” (Hardin, 1986).

sa del territorio e nel territorio. Se da un lato dunque anche il trattamento del concetto di *resilience* (sociale, economica, biologica, ecologica, ecc...), mette in evidenza i limiti oggettivi di misurazione della resistenza del mondo, dall'altro la combinazione di una riflessione basata sulla capacità di scambio equo tra lavoro e riproduzione di energia, e sulla consapevolezza di responsabilità collettive nella gestione di questo processo, costituisce il futuro dominio di azione per i *planners*, i *decision makers* e per tutti coloro che collaborano alla costruzione (produzione) del proprio ambiente di vita.

2. Dalla *carrying capacity* alla sfida dei beni comuni

The tragedy of commons è un'altro di quei concetti utili (*usable concepts*) e sintetici per spiegare con chiarezza il livello di pericolo di una condizione. In questo caso esso si riferisce al modo in cui sia possibile raggiungere velocemente l'orlo di molte catastrofi ambientali (e conseguentemente economiche e sociali) a meno di non invertire il flusso delle pratiche.

Per spiegare il pericolo e illustrare la struttura del suo modello, Hardin prefigura il comportamento (razionale) di un allevatore che può accedere ad un pascolo utilizzato in comune da più allevatori, che sa di ricevere un vantaggio diretto dai propri animali (maggiore è il numero di animali che sceglierà di far pascolare, maggiore è il guadagno) e che percepisce anche la possibilità di dividere i costi con tutti gli altri allevatori che hanno accesso al pascolo aperto a tutti (a prescindere dal numero di animali che questi possano o scelgano di far pascolare). Se il comportamento unilaterale del singolo allevatore diventasse il comportamento di tutti, si azzererebbe il guadagno di molti, ma soprattutto sparirebbe quello collettivo per il fatto di aver consumato in maniera irrazionale tutte le risorse a disposizione.

Il problema messo al centro da Hardin, e oggi più che mai rilevante, è quello delle "risorse comuni" (e della loro limitatezza), che per ragioni fisiche o economiche, non è possibile precludere all'uso di terzi, a meno di non ridurre i benefici collettivi (pubblici)¹⁶. Un problema che se ne porta dietro un altro di dimensioni clamorose e che implica la scelta (ormai la necessità) di adottare comportamenti cooperativi e non unilaterali, e che ha a che fare con la difficoltà di spingere gli individui a perseguire il bene della comunità invece che il proprio interesse personale.

¹⁶ Anche se l'analisi delle risorse comuni non nasce con Garrett Hardin, l'articolo del 1968, *The Tragedy of the Commons*, costituisce tuttavia il punto di partenza del dibattito contemporaneo sull'argomento. La posizione di Hardin è, in sintesi, che gli utilizzatori di una risorsa comune sono intrappolati in un dilemma tra interesse individuale e utilità collettiva, dilemma da cui è possibile uscire solo con l'intervento di un'autorità esterna, di norma lo stato.

Figura 1 - Garrett Hardin, "The Tragedy of the Commons", *Science*, 162(3859) (December 13, 1968: 1243-1248



Del resto l'intera teoria di Olson sulla logica delle azioni collettive (Olson, 1963), si basa sulla messa in discussione della teoria secondo la quale gli individui che condividono interessi comuni agirebbero volontariamente in modo da favorire tali interessi. Egli dubita infatti che la percezione di un

vantaggio per un gruppo possa essere sufficiente a generare un'azione collettiva per raggiungerlo.

L'applicazione del gioco del dilemma del prigioniero (presentato nella letteratura come un gioco non cooperativo in cui i giocatori non possiedono tutte le informazioni)¹⁷ al caso degli allevatori e del pascolo, spiega molto chiaramente questo concetto e evidenzia la validità delle ipotesi iniziali di Olson. Sebbene non tutti i problemi relativi all'uso delle risorse collettive siano trattabili attraverso il dilemma del prigioniero, l'applicazione descritta di seguito attraverso le parole di Elinor Ostrom (2006), spiega in maniera lampante la natura del dilemma: "immaginiamo dei giocatori impegnati in un gioco, come degli allevatori che utilizzano una zona comune di pascolo. Per questo pascolo, esiste un limite massimo al numero di animali che possono pascolare per una stagione e risultare ben alimentati alla fine della stagione. Chiamiamo L quel numero. Per un gioco tra due persone, la strategia "cooperativa" può essere immaginata come il pascolo di $L/2$ animali per ciascun allevatore. La strategia "non cooperativa", per ciascun allevatore, è quella di far pascolare tutti gli animali che ritiene di poter vendere con profitto (tenendo conto dei suoi costi privati), nell'ipotesi che il loro numero sia maggiore di $L/2$. Se entrambi gli allevatori limitano il loro pascolo a $L/2$, essi otterranno 10 unità di profitto, mentre se entrambi scelgono la strategia non cooperativa essi otterranno un profitto zero. Se uno di loro limita il numero dei suoi animali a $L/2$, mentre l'altro fa pascolare tutti gli animali che vuole, "l'allevatore non cooperativo" otterrà 11 unità di profitto, mentre "lo sciocco" ne otterrà -1. Se ciascuno di essi deciderà in modo indipendente, nell'incapacità di impegnarsi in un contratto vincolante, ciascuno dei giocatori sceglierà la sua strategia dominante, cioè quella errata. Se entrambi scelgono la strategia errata, essi ottengono un profitto zero" (Ostrom, 2006: 14-15).

Hardin riconduce ad Aristotele questo concetto e in particolare a un'osservazione del filosofo che metteva in evidenza come ciò che è comune alla maggior parte di persone, finisce con il richiamare il minor numero

¹⁷ Il dilemma del prigioniero è un gioco formalizzato da Albert Tucker negli anni cinquanta come un problema di teoria dei giochi e descritto da Luce e Raiffa (1957) nel modo seguente: "Due sospetti vengono messi in carcere, separati. Il procuratore distrettuale è certo che essi siano colpevoli di uno specifico reato, ma non ha prove adeguate per farli condannare in un processo. Egli fa presente ai due carcerati che ciascuno di essi ha due alternative: confessare il reato che la polizia è certa essi abbiano commesso, o non confessare. Se nessuno dei due confessa, il procuratore distrettuale promette di incriminarli per un'accusa minore e falsa, come piccoli furti o possesso illegale di un'arma, ed essi riceveranno entrambi una pena minore; entrambi confessano, essi verranno processati, ma lui raccomanderà una condanna inferiore a quella massima; ma se uno confessa e l'altro no, in tal caso quello che confessa riceverà un trattamento indulgente per aver testimoniato contro un complice, mentre l'altro verrà trattato nel modo più severo" (cit. in Ostrom, 2006, nota n. 2: 47).

di attenzioni (“ciò che è comune alla massima quantità di individui riceve la minima cura. Ognuno pensa principalmente a se stesso e quasi per nulla all’interesse comune”; Aristotele, *Politica*, Libro II, cap. 3, cit. in Ostrom, 2006: 13).

Il “ciò che è comune” di Aristotele, altro non sono che le risorse comuni, quelle che Elinor Ostrom (2000) definisce *commons* nel suo testo intitolato appunto *Governing the commons. The Evolution of Institutions for Collective Action* (premio Nobel per l’economia nel 2000)¹⁸.

“Il termine ‘risorse di uso collettivo’ [scrive la Ostrom] si riferisce a un sistema di produzione di risorse, naturale o artificiale, che sia sufficientemente grande da rendere costosa (ma non impossibile) l’esclusione di potenziali beneficiari dal suo utilizzo. Per comprendere i processi di organizzazione e governo dell’uso di risorse collettive, è essenziale distinguere tra il sistema di produzione di risorse e il flusso delle unità di risorse prodotte dal sistema, pur riconoscendone la dipendenza reciproca. È opportuno considerare i sistemi di produzione di risorse come uno stock di capitale che è in grado, in condizioni favorevoli, di produrre un flusso di risorse che non ne deteriora né la consistenza né pregiudica l’esistenza del sistema stesso. Esempi di sistemi di produzione di risorse comprendono: le zone di pesca, i bacini di acqua sotterranea, i pascoli, i canali di irrigazione [...], i laghi, gli oceani [...]” (Ostrom, 2006: 52-53).

Il problema dunque si precisa intorno alla struttura organizzativa che i soggetti umani (come li definisce la Ostrom) scelgono di darsi per incoraggiare strategie (individuali) cooperative che tengano conto degli effetti delle decisioni sulle “funzioni di utilità” degli altri beneficiari del bene. Si tratta quindi di affrontare il problema della rappresentanza e della costituzione di nuove organizzazioni in grado di ristabilire un equilibrio dinamico e flessibile tra *free rider*, “appropriatori” (chi preleva unità di risorse collettive, talvolta consumandole direttamente, talvolta riversandole nell’ambito di processi di produzione, altre volte trasferendole direttamente agli utenti) e “utilizzatori”. Un equilibrio complesso che difficilmente può essere rin-

¹⁸ L’idea che esista un’unica via nella risoluzione dei problemi posti dai beni comuni – sia essa l’ipotesi statalista di Hardin o la suddivisione e la privatizzazione della risorsa, idea di matrice essenzialmente economica – è stata messa in discussione da Elinor Ostrom e dai suoi collaboratori nel corso degli anni ‘80 e, soprattutto, con la pubblicazione appunto di *Governing the Commons* (Ostrom, 1990; trad. it. 2006). Nel testo si dimostra come sia la gestione autoritaria-centralizzata che la privatizzazione dei beni comuni, non costituiscono la soluzione (né siano prive di problemi rilevanti). Ostrom mette in discussione soprattutto l’idea che esistano dei modelli applicabili universalmente, dimostrando attraverso il racconto di casi (che dimostrano come gli individui non siano condannati a rimanere imprigionati nei problemi di azione collettiva legati allo sfruttamento in comune di una risorsa), come singole comunità siano riuscite a evitare i conflitti improduttivi e a raggiungere accordi su una utilizzazione sostenibile nel tempo delle risorse comuni tramite l’elaborazione endogena di istituzioni deputate alla loro gestione.

chiuso in una sequenza di procedure rigide e dicotomiche (privatizzazione/socializzazione del bene comune). Un equilibrio che invece richiederebbe una cornice dinamica adattabile alle trasformazioni suggerite dall'emergere di nuove conoscenze o di nuove istanze sociali (*local empowerment*), idonea a sollecitare comportamenti cooperativi in un assetto partecipativo in cui definire le regole fondamentali di uso-appropriazione delle risorse collettive e in cui quindi gli appropriatori, avvicinandosi agli utilizzatori, diventino consci dell'interesse comune, rinunciando alla naturale vocazione di *free rider*. La teoria affronta da vari punti di vista il problema di come un gruppo di individui possa occuparsi del controllo reciproco e del rispetto delle regole, anche quando queste ultime siano stabilite all'interno del gruppo stesso. L'esito di tali studi si precisa nella maggior parte dei casi (gli studi di Elster, 1989, ne sono un esempio), nella costruzione di una sequenza di dilemmi che dimostrano l'impossibilità di raggiungere questo obiettivo e la sostanziale incapacità di risolvere i problemi di azione collettiva attraverso la co-progettazione di nuove istituzioni. Tuttavia la pratica dimostra come in certi casi, alcuni individui abbiano creato delle istituzioni e si siano impegnati a seguire delle regole (orientate a cambiare la struttura delle situazioni interdipendenti per ottenere benefici collettivi) in situazioni caratterizzate dall'uso di risorse collettive. Un'incoerenza di fondo tra teoria e pratica che la Ostrom affronta modificando i presupposti teorici utilizzati dagli analisti dell'azione collettiva basati su un solo livello di analisi (quello operativo che si riferisce al principio di invariabilità di regole del gioco e limiti tecnologici durante il periodo analizzato) e gestiti nel frame della teoria dei giochi. Sia la tecnologia che le regole, nell'analisi di una situazione operativa, sono invece destinate a cambiare nel tempo: "le regole che influenzano le scelte operative vengono predisposte nell'ambito di un insieme di regole sulle scelte collettive, che a loro volta vengono predisposte in base a un insieme di regole che governano le scelte costituzionali. Le regole sulle scelte costituzionali per un micro-contesto sono influenzate dalle regole sulle scelte collettive e sulle scelte costituzionali per giurisdizioni più ampie" (Ostrom, 2006: 79). La Ostrom evidenzia sostanzialmente come sia necessario complicare i livelli di analisi tenendo conto della molteplicità delle situazioni interdipendenti che si vengono a creare nel rapporto tra appropriatori e utilizzatori di risorse collettive.

Partendo quindi dalla declinazione di tre diversi tipi di regole d'uso delle risorse collettive, definisce almeno tre livelli di analisi differenti: il livello di analisi operativo caratterizzato dalle "regole operative" che riguardano direttamente le decisioni quotidiane degli appropriatori sulle modalità e sui

tempi di prelievo delle risorse, le forme di controllo e di comunicazione (ovvero i processi di appropriazione, fornitura, monitoraggio e applicazione); il livello della scelta collettiva caratterizzato dalle “regole sulle scelte collettive” che riguardano indirettamente le regole operative di gestione di una risorsa collettiva seguite dagli appropriatori o da un’ autorità esterna (ovvero i processi di definizione delle politiche, gestione e assegnazione); il livello costituzionale definito dalle “regole sulle scelte costituzionali” che riguardano le attività, i risultati operativi e i loro effetti nel determinare gli aventi diritto all’uso delle risorse e le regole da seguire per costruire l’insieme delle regole sulle scelte collettive (ovvero i processi di formulazione, governo, assegnazione, modifica).

Il ritratto che emerge da un simile groviglio di interdipendenze è quello di un sistema complicato e dinamico in cui gli individui si muovono secondo capacità auto-organizzative in più aree, occupandosi simultaneamente di scelte operative, collettive e costituzionali. Un sistema che cerca sostanzialmente, allargando e modificando gli approcci analitici, di dare una risposta al dilemma di fondo degli studi delle relazioni tra beni e individui legato alla presunta inesistenza di meccanismi autoregolativi che garantiscano il raggiungimento di assetti di equilibrio (Ferraro, 1986). La sostenibilità di tale modello è distesamente discussa e parzialmente dimostrata nella generosa rassegna di casi presentata nel testo della Ostrom.

La lezione che sembra necessario ricordare si riflette nella consapevolezza che governare i beni collettivi sulla base di un buon modello (che non coincida quindi con una gestione autoritaria e centralizzata e non sia di contro neanche la privatizzazione dei beni) per l’uso delle risorse comuni sia diventato nel tempo un dovere (condiviso dalla maggioranza) fondato sulla certezza di non avere altra scelta. Una sorta di nuovo *limiting factor* morale rispetto al quale non possono esistere trasgressioni; una lezione per le politiche di governo del territorio dilaniate da interessi pubblici e privati; un’occasione per riflettere sui beni comuni, sulla loro natura e sul ruolo dell’autorganizzazione e dell’autogoverno in situazioni caratterizzate dalla presenza di risorse collettive.

3. Qualità e misura nel progetto (di territorio): trend, dilemmi, indirizzi

Politiche e capitale sociale sembrano quindi recuperare terreno nella costruzione di un buon modello di “relazionamento” tra luoghi e abitanti, usi e prestazioni, risorse e consumi. Conseguentemente la configurazione di un nuovo ruolo dei processi decisionali (*policy making*) evidenzia la necessità

di un ricongiungimento virtuoso tra pianificazione dello spazio e governo del territorio in cui una grande responsabilità operativa di efficacia delle politiche torna agli interpreti della pianificazione dello spazio.

Il recupero della responsabilità dei *planners* e degli *urban designer* sulla sostenibilità del modello di pianificazione e sul perseguimento di obiettivi di qualità nel disegno della città (e dei suoi rapporti con il territorio), ha portato nel tempo, alla nascita e alla sperimentazione di numerose proposte che potremmo sinteticamente definire “approcci urbani”: un *background* di esempi e immagini, collocati lungo le radici e gli sviluppi della pianificazione, che possono essere considerati riferimenti per le pratiche contemporanee¹⁹.

“La proliferazione di aggettivi, [sostiene Patrizia Gabellini in un interessante riflessione sul “fare urbanistica oggi”] indica la necessità di definire approcci progettuali consonanti con processi insediativi che pongono problemi nuovi e difficili. Non sembra un caso, allora, che il diffondersi del termine *urbanism* in paesi anglofoni, dove ci si è tradizionalmente riferiti a questo genere di pratiche con le parole *design* (*urban, city design*) e *planning* (*city, town, urban, regional, spatial planning*) sia concomitante con la preoccupazione dello *sprawl* e con la proliferazione degli studi sui suoi effetti e le sue cause” (Gabellini, 2010: 54).

Il territorio contemporaneo si offre a noi come un insieme di situazioni insediative eterogenee per grado di concentrazione, tipo di specializzazione, densità di infrastrutturazione e di artificializzazione, densità di costruzione, monofunzionalità, encalivzzazione e così via. Un accatastamento di “oggetti” che ha generato innumerevoli descrizioni e aggettivazioni, raccolte nella più generale dizione americana di *sprawl* e di *smart growth* (diversamente declinata in Europa nell’insieme delle ricerche che hanno affrontato il problema e sulle quali si tornerà più avanti).

Il termine forse più ricorrente nella letteratura degli ultimi anni utilizzato per riferirsi all’insieme dei fatti e delle teorie di trasformazione dello spazio è quello di *urbanism*. Esso recupera alcuni significati del termine italiano urbanistica, rimasti a lungo nell’ombra, e che sembrano invece riaffiorare nella bizzarra molteplicità di declinazioni del termine inglese. Con l’espressione *urbanism* si cerca infatti di interpretare le “novità” della cosiddetta *urban age* descritta da una generosa famiglia di testi (della letteratura anglosassone) caratterizzati da un’altrettanta generosa varietà di titoli e

¹⁹ I temi affrontati in questo paragrafo saranno approfonditi nei materiali di ricerca elaborati nell’ambito di un progetto di ricerca universitario coordinato da Giancarlo Paba e Camilla Perrone (Dipartimento di Urbanistica e pianificazione del territorio di Firenze) intitolato: *Urban Code. Radici e sviluppi delle regole insediative*.

slogan. Per citarne alcuni, forse i più diffusi, basti ricordare *The Endless City* (Burdett e Sudjic, 2008), *The Limitless City* (Gillham, 2002), *Planning the good community* (Grant, 2006) *Planning on the Edge* (Gallent, Andersson, Bianconi, 2006), *The compact City* (Jenks, Burton e Williams, 1996), *Cities and Suburbs* (Hanlon, Short e Vicino, 2010), *Green Urbanism* (Beatley, 2000); *Landscape Urbanism* (Waldheim, 2006), *New Urbanism* (Katz, 1994); *Ecological Urbanism* (Mostafavi e Doherty, 2010), *Sustainable Urbanism* (Farr, 2007), *The Smart Growth Manual* (Duany, Speck e Lydon, 2009) e molti altri ancora a cui corrispondono strategie e azioni descritte dalle parole centralità, concentrazione, diffusione, densità, mixité, connettività, rigenerazione, riqualificazione, vivibilità, abitabilità, controllo, identità e così via.

Ognuna di queste parole, ognuno di questi titoli porta però con sé un dato di fatto imprescindibile per qualunque idea di nuovi modi di fare urbanistica, di nuovi modi di pianificare, ovvero la consapevolezza che i territori contemporanei non possano essere ricompresi in una grande e indifferenziata “*sprawl town*” o peggio ancora in un unicum ripudiato dai “bei paesaggi” e relegato al rango di “*creole city*”. Al contrario è necessario pensare che essi siano ricchi di sfumature, situazioni, eventi, memorie, persistenze, opportunità tali da richiedere un attento percorso di valutazione e di riflessione. L’aspetto che forse più di altri, stimola una considerazione specifica in rapporto al problema del contenimento del consumo di suolo (territorio) e alla sua declinazione attraverso il concetto di sostenibilità integrata, ha a che fare con quelle forme dei territori contemporanei che hanno inequivocabilmente perso la loro prestazione originaria. Che hanno quindi interrotto il ciclo di rigenerazione ed erogazione delle risorse, e che sono comprese (*in-between*) (Gabellini, 2010) tra due nature, apparentemente contrapposte, realmente dialoganti e interdipendenti: l’universo urbano e l’universo rurale. Ed è proprio su questo terreno in divenire che si tornerà più volte nei contributi di questa parte del libro, insistendo proprio su quei punti deboli del territorio che non hanno ancora riguadagnato una riconoscibilità paesaggistica e prestazionale.

Intanto, in questo testo, sicuramente consapevoli dei limiti di una semplificazione, possiamo provare a riconoscere due principali ramificazioni del dibattito scientifico degli ultimi dieci anni sul tema del “governo” della crescita. La prima si concentra prevalentemente sul tema degli spazi di connessione, sulle reti e sulle infrastrutture, sui bordi e sulle frange urbane e rurali; la seconda privilegia, con un’attenzione quasi esclusiva, la sfera urbana (o metropolitana) declinando il concetto di *compact city* (o di *smart growth*). Spesso si tratta di prospettive diverse sugli stessi temi e sugli

stessi tipi di luoghi, modi complementari di guardare agli stessi problemi e agli stessi fenomeni, che prevedibilmente si intrecciano e si confondono.

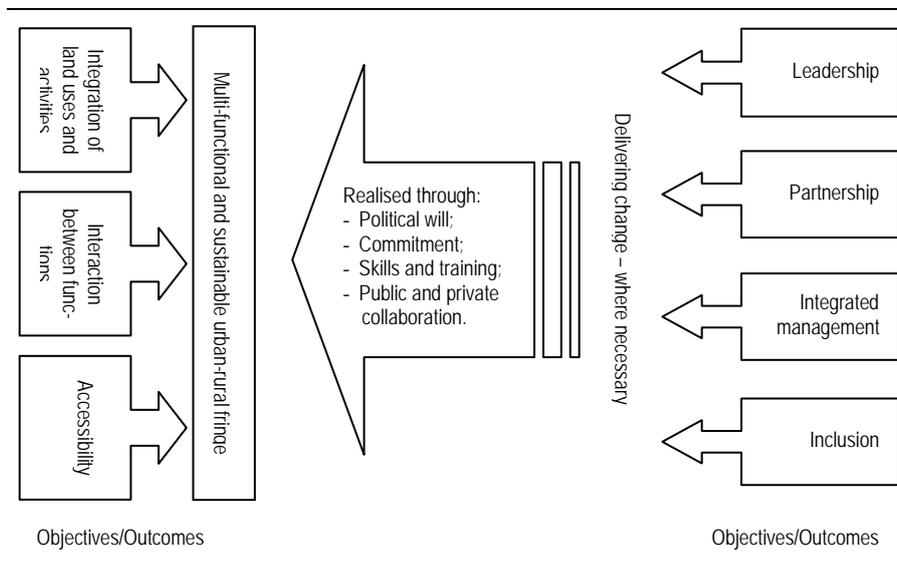
L'attenzione verso il tema delle connessioni (espresse in termini di reti e infrastrutture oppure di riempimenti) nasce dall'enorme disponibilità di spazi lasciati dalla dis-organizzazione degli insediamenti contemporanei, dalla loro crescita smodata discontinua o episodica, o nel migliore dei casi, dalla loro natura porosa in parte spontanea. Da un lato quindi si assiste alla moltiplicazione di aree intercluse e spazi *in-between* (come li definisce Gabellini, 2010: 18) “dalle caratteristiche e dimensioni assai variabili, ancora agricole e in attesa di edificazione o anche occupate da soli relitti” (Gabellini, 2010: 68). Dall'altro, all'emersione di una domanda esplicita e vitale di riorganizzazione delle reti di connessione tra questi spazi: reti ecologiche, infrastrutturali, dei servizi, del trasporto pubblico, e di tutto ciò che costituisce un supporto irrinunciabile delle relazioni e degli scambi. Una domanda che spinge a considerare lo spazio aperto, e in particolare quello di uso pubblico (a prescindere dalla proprietà del suolo), come una “‘infrastruttura’ per eccellenza” “garante della continuità spaziale”: “un’infrastruttura potenziale dalla cui destinazione e sistemazione dipende la ‘ri-composizione’ del territorio contemporaneo, ossia la possibilità di legare gli episodi insediativi in sequenze di spazi significanti” (Gabellini, 2010: 68).

Molti studi si sono misurati con questa risorsa speciale da progettare in tutte le sue sfaccettature (da quelle ecologiche a quelle funzionali), secondo approcci organici e integrati: ricostruendo ad esempio reti di continuità, reinterpretando il concetto stesso di infrastruttura e risolvendo in tal modo, molti dei problemi di una catena densa e resistente, di spazi, pronti ad ospitare attività formali e informali e pratiche sociali, spazi a cui si richiede multifunzionalità, pluralità di prestazioni, e di essere un bacino di risorse per la sopravvivenza. Luoghi a cui soprattutto si chiede anche di diventare “spazio pubblico per eccellenza” (Poli, 2009), bene comune riconosciuto collettivamente e costruito (prodotto) quotidianamente dalla cura dei suoi abitanti stanziali o occasionali; uno spazio organizzato in un continuum di valori e di risorse, tra rurale urbano.

Spesso si tratta proprio di territori di confine tra urbanità e ruralità, dalla natura mista, incerta, sicuramente in divenire, definiti dalla letteratura internazionale *rural-urban fringes* (Gallent *et. al.*, 2006), che possono essere di diverse nature e che possono assumere, talvolta devono, in un processo che potremmo definire di “rural-urban fringe making”, connotati diversi: economici, estetici, ecologici e socioculturali. Essi richiedono una dedizione speciale e forse anche un approccio di pianificazione che Gal-

lent, Andersson e Bianconi (2006) definiscono *Planning on the edge*, auspicando una vera e propria riforma della pianificazione. Nel testo i tre autori confrontano strategie alternative di intervento sulle frange; rivisitano modelli (come quello della *green belt*) oppure valutano strategie flessibili (come quella dei *wedges and gaps*); infine propongono dei veri e propri indirizzi di intervento, accompagnati da principi guida e obiettivi strategici (sintetizzati nello schema riportato di seguito), racchiusi in una vera e propria *Spatial Agenda*.

Figura 2 - Principles and outcomes – spatial planning at the rural fringe



Fonte: Gallent *et al.*, 2006: 184

Sono molti gli studi che analizzano e valutano i differenti tipi di crescita e di consumo di suolo confrontandosi proprio con il tema degli spazi aperti come risorsa per la rigenerazione dei luoghi e la definizione di politiche di pianificazione e di *governance* territoriale. Sarebbe quindi impossibile esplorarli tutti. Ciò che interessa invece in questo contesto è individuare il minimo comune denominatore che consente di raggrupparli in un insieme di riflessioni orientate a statuire una sorta di riforma del sistema di pianificazione.

Tra i temi comuni ai diversi studi è possibile rintracciare il collegamento tra i concetti di *local growth* e *carrying capacity*, tra gli orientamenti della crescita e la domanda di *housing*; e il rapporto tra cicli di vita e “growth

machine city”. Nella maggior parte dei casi si cerca di rispondere a una sola domanda (dilemma) di fondo: quale tipo di città/territorio essere? Per questo sono spesso analizzate le relazioni tra le condizioni locali e le forme della crescita (o le strategie di contenimento della crescita), ma soprattutto, le strategie attuate dagli attori istituzionali (i cosiddetti “custodians of place”) (Lewis e Neiman, 2009; Beatley, 2000), e i modi in cui i governi locali si accostano alle scelte sulla crescita e sullo sviluppo.

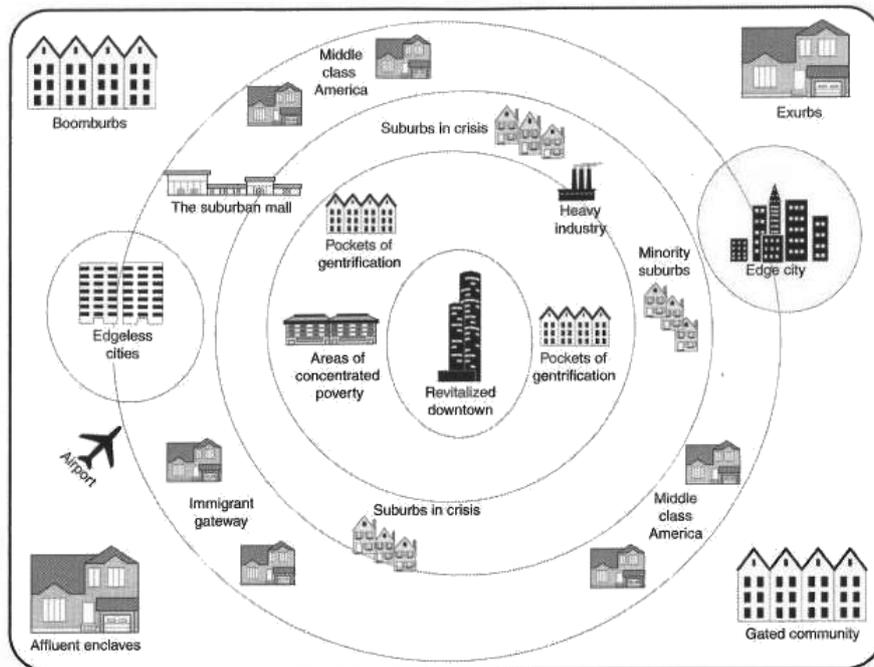
Spesso questo tipo di riflessioni si intrecciano con il secondo ramo di contributi che privilegia lo sguardo dalla città e riflette più esplicitamente sui nuovi modelli metropolitani. Il punto di partenza è il modello della città compatta (analizzato e sviluppato prevalentemente in Europa) (Jenks *et al.*, 1996; Gordon e Richardson, 1997). Si esprimono valutazioni sulla sua aderenza alle prescrizioni sulla sostenibilità, diffuse anche nei documenti della comunità europea, e si riflette sugli aspetti (positivi e negativi) della suburbanizzazione, della congestione, dell’efficienza, della compattezza (e così via). Le parole ricorrenti del modello sono densificazione, intensificazione, vitalità e vivibilità della città, qualità della vita, migliore organizzazione dei servizi e dei trasporti, diversificazione della densità dell’*housing*, *mixité*. Parole e temi che il modello della città compatta condivide con quello della *Smart Growth* (ovvero il suo cugino nordamericano), e che sono sintetizzabili nei punti seguenti: conservazione degli spazi aperti, barriere di limitazione della crescita urbana, sviluppo compatto e usi misti, accessibilità, rivitalizzazione dei centri antichi, coordinamento dei progetti e delle politiche a livello regionale (*regional planning coordination*), condivisione equa di risorse fiscali e degli oneri di finanziamento (incluso l’*housing sociale*) (Gillham, 2002).

Di grande interesse per il dibattito sulle forme della pianificazione e dell’urbanistica contemporanea è poi il contributo di Hanlon, Short e Vicino che nel loro recentissimo testo, intitolato *Cities and Suburbs. New metropolitan realities in the US* (2010), propongono un modello per la nuova realtà metropolitana. Essi lo presentano partendo dall’analisi delle forme metropolitane che hanno caratterizzato i paesaggi urbani dal diciannovesimo secolo fino al duemila. Elencano e argomentano i diversi modelli (sintetizzati nella tabella riportata di seguito), recuperando e riorganizzando categorie già introdotte e descritte dalla maggior parte della letteratura di settore. L’elenco comprende *central cities*, *early suburbs*, *exurbs*, *edge cities*, *edgeless cities*, *megalopolis*, *boomburbs*, *metroburbia*, e infine *the new metropolitan reality*.

L’obiettivo è quello di definire le basi argomentative del nuovo modello e mostrare i limiti dei precedenti. La nuova realtà metropolitana descritta

dagli autori incorpora processi di natura politica, economica e sociale e dinamiche spaziali delle metropoli contemporanee. La teoria si basa sul presupposto secondo cui i modelli precedenti si sono concentrati su un aspetto unidimensionale e particolare della metropoli, come ad esempio la città industriale, le dinamiche demografiche e la crescita, le trasformazioni economiche, i cambiamenti fisici o i cambiamenti a scala regionale.

Figura 3 - The New Metropolitan Reality Model



Fonte: Hanlon *et al.*, 2010: 106

Al contrario il *new metropolitan reality model* sintetizza i tipi precedenti con l'obiettivo di definire un *template* spaziale per l'America contemporanea. Il modello si concentra sul problema del controllo della crescita, sulle strutture interne delle regioni metropolitane e tiene infine conto delle variazioni regionali attraverso le nazioni. Soprattutto ha l'ambizione di considerare in maniera integrata il sistema delle forze (politiche – frammentazioni in giurisdizioni locali, economiche – information economy, sociali – *segregates communities* – e spaziali – *metropolitan inequality*) che caratterizzano le metropoli del ventesimo secolo e i cui effetti costituiscono i problemi da affrontare e governare.

4. Pratiche e progetti di territorio come bene comune

Misura, qualità e sostenibilità sembrano essere alla ricerca di un nuovo equilibrio nella pianificazione e nel governo del territorio. Almeno questo è ciò sembra emergere dagli approcci e dai dispositivi individuati fin qui, e sperimentati proprio nell'intento di riconnettere queste tre categorie costitutive del *planning*. D'altro canto anche le pratiche di chi produce territorio, sembrano essere orientate a bilanciare l'assenza di un equilibrio che leghi insieme governo delle dimensioni, qualità della forma e delle decisioni che presiedono alla sua realizzazione, sostenibilità dei progetti.

Come abbiamo appreso da alcune importanti riflessioni della letteratura (Ostrom, 1990), una prima dimensione strategica e responsabile nel percorso di ricerca di un nuovo equilibrio, risiede nella consapevolezza che il territorio rappresenti un bene comune primario, a decidere del quale sia la comunità intera che lo "possiede" e lo produce, piuttosto che un processo di pianificazione partigiano, troppo esperto e astratto dal contesto locale. Ne esiste però un'altra, difficilmente prescindibile, che richiede l'avvio di un percorso di rigenerazione e di ripensamento dei temi del governo del territorio e l'inizio di un nuovo ciclo della pianificazione, più consapevole e sperimentale, sicuramente più coraggioso e selettivo rispetto alle priorità e alle condizioni di riproducibilità delle risorse primarie e dei valori di esistenza di un territorio.

Negli anni ottanta si inaugura una nuova stagione che ipotizza una riforma del governo del territorio facendo perno su due grandi temi emergenti dei paesaggi contemporanei, la rigenerazione urbana (a partire dalle grandi aree dismesse) e l'organizzazione dell'urbanizzazione diffusa (Lanzani, 2010)²⁰,

²⁰ «A premessa di questo disegno c'è sicuramente una importante ed originale stagione di esplorazioni territoriali tolleranti e curiose (Ghirri, 1984; Muscarà, 1967; Samonà, 1978; Indovina, 1990; Clementi, Dematteis, Palermo, 1996; Boeri, Basilico, 1997; e altri). Una ricognizione che coinvolge geografi, fotografi, urbanisti. Nelle esperienze migliori si ritrova una forte tensione interpretativa ed esplorativa, si ritrova la volontà di non bruciare subito la ricerca in un giudizio (di condanna del nuovo), di praticare uno sguardo tollerante – dirà De Carlo con riferimento alle molteplici periferie urbane e territoriali – verso quella che potrebbe essere la città del nostro tempo e la volontà di tener conto di quanto in parallelo sta emergendo anche nella ricerca socio-economico territoriale sulla terza Italia e sull'Italia dei distretti industriali (De Carlo, 1990). In questo quadro la questione del contenimento dell'uso del suolo, del compattamento dell'edificato e della tutela dei paesaggi ereditati appare (allora) a molti limitativa di fronte alla portata di questo fenomeno (e per certi versi pare frutto di una interpretazione fallace in termini di *sprawl* delle dinamiche in corso). L'idea di fondo è che esso non possa essere negato riproponendo una sola crescita dell'urbanizzazione concentrata, ma che semmai questa urbanizzazione decentrata vada accompagnata e orientata. Da un lato evitando che distrugga totalmente alcuni ambiti e/o alcuni elementi di straordinari paesaggi ereditati e in modo tale che in un dialogo con alcune preesistenze e persistenze. Dall'altro mostrando una forte attenzione ai nuovi modi di lavorare e di produrre alla possibilità di produrre un paesaggio coerente ad essi. I temi di ricerca più rilevanti appaiono quindi il riconoscimento delle diverse situazioni insediative, dei diversi materiali urbani (o

talvolta cercando strumenti di tipo adattivo²¹, altre volte inventando dispositivi e organismi di governo locale e regionale, e alla fine in certi casi anche rinunciando alla pianificazione a favore di azioni di composizione di interessi privati senza una visione d'insieme di lungo periodo. Oggi, a valle dei molti altri orientamenti speranzosi che contrariamente alle aspettative, hanno prodotto, nell'arco di quasi trent'anni, la perdita progressiva di qualità dell'abitare, di qualità dei paesaggi e di degrado ambientale, siamo davanti alla necessità di una nuova svolta nel governo del territorio. Un momento di rimessa a fuoco degli obiettivi della pianificazione, in un quadro definito di risorse, opportunità, valori e soglie, alla ricerca di nuovi dispositivi e indicatori per il contenimento del consumo di territorio e per una gestione di qualità, guidata dalla ricerca di garanzie di riproducibilità delle risorse, forme di tutela dei beni paesaggistici e culturali e strumenti di valorizzazione delle forze di auto-organizzazione sociale per la produzione del territorio (Perrone, Zetti, 2010).

Un buon punto di partenza per affrontare le prime difficoltà di questo rinnovamento, aprendo auspicabilmente sentieri di lavoro e di ricerca, potrebbe essere quello di formulare alcune domande che riguardano il primo grande problema da mettere a fuoco: il consumo di territorio in termini di misura, qualità e sostenibilità.

Proviamo a indicarne alcune tentando di delineare qualche ambito di riflessione e provando a suggerire, per quanto possibile, qualche nuovo approccio metodologico e operativo.

Un primo gruppo di interrogativi riguarda il quadro legislativo e gli orientamenti che esso stabilisce rispetto alle definizioni del dimensionamento e in particolare alla sua collocazione nella filiera della pianificazione, in ter-

fatti urbani), il loro eventuale ordinarsi in sequenze e in pattern (la strada-mercato, le aree della ripetizione, ecc.), e l'iniziale riconoscimento delle deboli strutture, trame, figure dell'urbanizzato diffuso nel territorio. Parimenti emerge velocemente la consapevolezza di essere di fronte ad una grande trasformazione, ad una trasformazione epocale che ha pochi paragoni nel farsi del territorio italiano ed europeo. Appoggiandosi a questa consapevolezza si delinea una ipotesi forte: dopo una fase di tumultuosa riorganizzazione territoriale ed insediativa si ritiene che si diano le condizioni per avviare un processo di "riordino" e di "rifinitura" (per usare volutamente due termini di grande spessore che Sereni e Benevolo riferiscono alla trasformazione delle città e delle campagne italiane 300 e 400 italiano); dopo una fase di tumulto dove è prevalsa la logica dell'attore-trasformatore si danno forse le condizioni per quel gioco di avvicinamento-distanziamento, di ibridazione tra un punto di vista dell'insider e dell'outsider da cui può nascere un nuovo paesaggio (accanto ad una più tenta riconsiderazione del valore dei paesaggi ereditati)» (Lanzani, 2010, pp. 49-51).

²¹ Strumenti e comportamenti spesso legati alla centralità assunta dagli oneri di urbanizzazione nelle entrate comunali, utilizzati non solo per fare nuovi servizi e infrastrutture, ma anche per alimentare la spesa sociale (spesso assistenzialista) e il funzionamento delle stesse burocrazie comunali (Lanzani, 2010).

mini di: strumenti preposti, scale di lavoro, compiti dei diversi livelli di governo del territorio, modalità associative di gestione, complementarità tra pianificazione strutturale e operativa e così via. Emerge infatti un quadro estremamente variegato e confuso, soprattutto a livello italiano. Le leggi sul governo del territorio introducono e definiscono il dimensionamento proponendo parametri diversi e non sempre collocandolo nello stesso punto della filiera della pianificazione. Altri strumenti di governo del territorio tentano di relazionarsi con gli indirizzi delle politiche europee, rispondendo però di fatto solo in parte alle reali esigenze del problema, e senza “trattare”, il più delle volte, le questioni concrete che emergono dalle pratiche di pianificazione a cui, alla fine, è affidato il compito impegnativo di interpretare le leggi e di gestire le trasformazioni urbanistiche (in una logica di sostenibilità).

Un secondo gruppo di domande riguarda la “posta in gioco” del dimensionamento e in particolare quindi la natura degli effetti derivanti dal consumo di territorio e l’eventuale interruzione dell’equilibrio di scambio tra i principali servizi ambientali o *ecosystem services* (servizi ambientali di rifornimento, di supporto, di regolazione, culturali)²² (Rovai, Di Iacovo, Orsini 2010). Naturalmente questo gruppo di questioni si collega anche al corpuso insieme di interrogativi sulle modalità di misura del consumo di territorio oltre che su quelle di contenimento. Esistono molte tecniche diverse, fasci di indicatori e di indici molto ricchi (qualche volta complementari, più spesso profondamente incompatibili), e anche qualche timido tentativo di allineare i criteri di misura; tuttavia è sempre molto difficile rintracciare una coerenza esterna ai vari sistemi adottati che consenta valutazioni comparate. Non fosse altro perché alcuni di essi lavorano sulle misure orizzontali, altri, forse più complessi, ma anche più veritieri, cercano di valutare la profondità del consumo, allargando il numero e il tipo di indicatori ai diversi strati del territorio e alla varietà delle sue risorse (includendo anche il calcolo delle emissioni nocive e la sperimentazione di modalità innovative di cattura Co2) (Grasso, Zabini, Vaccari, 2010).

Un ulteriore gruppo di domande riguarda il tema delle responsabilità sul governo del dimensionamento e sul monitoraggio del consumo di territorio. Esso include interrogativi sul tipo di competenze necessarie in questo per-

²² Gli studi sugli ES (Costanza et al., 1997; Daily et al. 1997; de Groot et al., 2002; MEA, 2005) precisano quattro categorie di servizi ambientali: servizi di rifornimento (*provisioning services*) di cibo, acqua, energia; servizi di regolazione (*regulating services*) come, il sequestro dell’anidride carbonica, i processi di decomposizione, ecc.; servizi di supporto (*supporting services*) come, ad esempio, la produzione di biomassa, la formazione dei suoli, ecc.; servizi culturali (*cultural services*) offerti tramite scienze, educazione, spazi ricreativi, ecc.

corso, sul rapporto tra politiche e tecnica, sulle connessioni tra pianificazione multiscalare e programmazione regionale, e sicuramente sul ruolo della partecipazione (coinvolgimento degli attori locali) nella definizione del dimensionamento dei piani e nell'elaborazione delle strategie di contenimento del consumo di territorio.

Molte e intricate questioni sono quindi sul tavolo di lavoro di *planners* e *policy makers*. Un primo contributo può forse nascere dal tentativo di dire che cosa si intenda per dimensionamento e quali siano i più comuni tranelli legati alle sue definizioni. Il riferimento ai numeri e alla misura tecnico-scientifica del fenomeno o del dispositivo utilizzato per misurarlo, viene quasi spontaneo. Ciò che invece può essere opportuno sottolineare è la connotazione qualitativa del consumo di territorio (includendo anche il consumo sommerso e verticale del suolo) che presiede al ragionamento sul dimensionamento, sia quando si manifesti nella forma diretta di sottrazione netta di risorse spaziali e funzionali, sia quando assuma forme più subdole come la riduzione significativa e progressiva di una o più delle molteplici prestazioni del suolo (in questo senso si ha consumo di suolo anche quando si realizza un tunnel o un parcheggio sotterraneo o quando il bosco secondario rioccupa terreni agricoli abbandonati) (Gorelli, 2010).

Un altro aspetto importante, forse uno dei tranelli più diffusi, risiede nella contrapposizione meccanica tra territorio urbanizzato (considerato astrattamente come sottrattore di suolo) e territorio aperto (declinato genericamente come deposito di qualità rurali e ambientali), a prescindere dal sistema, dalla tipologia e dalla densità di valori che queste due identità incorporano.

Diventa quindi ovvia la necessità di oltrepassare la linea del pregiudizio e della superficialità entrando nella complessità della questione con una consapevolezza più raffinata e informata. Anche a fronte del pericolo che la natura quantitativa del concetto di "consumo" (e quindi il consumo diretto come dato quantitativo) possa contribuire a camuffare o annebbiare la distruzione progressiva dei valori di esistenza di un territorio e del ruolo fondativo di molte delle sue infrastrutture vitali. Essa potrebbe infatti legittimare l'ulteriore consumo dei resti e degli interstizi dell'insediamento urbano contemporaneo e, ancor più pericolosamente, la politica del rinnego di ogni occupazione di suolo extraurbano, preferendo incondizionatamente e senza alcuna valutazione dei ruoli o dell'equilibrio dei servizi ambientali (*eco-system services*), la saturazione di varchi agro-ambientali.

Potremmo forse a questo punto indicare due diverse “nature” (potremmo anche definirle livelli) del dimensionamento che coincidono con due opportunità di governo del territorio:

1- il dimensionamento come *strategia implicita di lungo periodo* del riconoscimento, del mantenimento e della progettazione della struttura territoriale resistente, che si riferisce alla scala della bio-regione (Magnaghi, Fanfani, 2010), si relaziona ai diversi strumenti del governo del territorio e certamente non si esprime in termini numerici;

2- il dimensionamento come *strumento di una pianificazione a misura di territorio* che si avvalga sia di indicatori complessi e dinamici (interdisciplinari), necessari all’individuazione della resilienza (e dei suoi limiti) del territorio; sia di parametri articolati sulle funzioni e riferiti alla programmazione temporalizzata delle trasformazioni del territorio (attraverso la regolamentazione della pianificazione operativa).

Quale può essere a questo punto il contributo del territorio oggetto di consumo e di dimensionamento, e quindi quali i criteri per il dimensionamento?

È sicuramente molto difficile definire in maniera sistematica la sequenza di operazioni utili all’impresa implicita nella domanda e quindi alla definizione di ciò che significa pianificazione *a misura di territorio* e quali possano essere i suoi parametri, i suoi strumenti e le sue azioni. E altrettanto certa è la varietà dei percorsi che è possibile intraprendere. Ciò che invece può essere fermato in poche note a partire dalle quali riflettere, sono alcune invarianti del ragionamento, nonché le premesse per l’avvio di una stagione di pratiche di piano “misurate”.

Prima di ogni cosa bisognerebbe riconoscere, tutelare e valorizzare, quale elemento costitutivo della pianificazione, la *struttura resistente* (profonda e verticale) del territorio (riconoscendone e rispettandone i diversi gradi di vulnerabilità). Essa dovrebbe essere riconosciuta come una prima e fondamentale riserva di sostenibilità non negoziabile nel dimensionamento orientato alla trasformazione: una sorta di caposaldo del dimensionamento e di principio ordinatore per il riconoscimento del sistema insediativo urbano contemporaneo policentrico e la valorizzazione del sistema agro-ambientale, in un *frame* di scambi equilibrati tra servizi ambientali.

In secondo luogo il dimensionamento del territorio dovrebbe derivare dalla convergenza di due tipi di valutazione: dal un lato, l’individuazione dei parametri della *resilience* (ambientale e insediativa) dei valori costitutivi della struttura territoriale sottoposta al carico delle trasformazioni; dall’altro le proiezioni quantitative delle dinamiche insediative e dei valori economici,

demografici, sociali. Preferirne una all'altra o trascurare il peso dell'interazione reciproca, ridurrebbe infatti il dimensionamento a puro parametro qualitativo (nel primo caso) oppure a semplice indice numerico (nel secondo) e di contro, schiaccerebbe il concetto di territorio su quello di suolo (piatto e orizzontale, almeno come oggetto di misura).

Infine il dimensionamento dovrebbe riferirsi ai parametri della *qualità* (insediativa, ambientale, paesaggistica, architettonica, sociale) preferendo modalità operative (tutele e azioni) guidate dal riconoscimento dei pattern insediativi, dal mantenimento dei morfo-tipi urbani e rurali resistenti, dal ripristino di prestazioni originarie o dalla rigenerazione di nuove, coerenti con la struttura resistente insediativa (*densificazione* di vuoti o tessuti recenti, piuttosto che riempimenti ostili ai principi insediativi locali; sottrazione di resti rurali o urbanizzati all'ulteriore e cieca urbanizzazione, e loro restituzione al contesto di appartenenza).

È necessario infine fermarsi a riflettere su un'ultima questione di fondamentale importanza legata alle responsabilità collettive sul futuro dei territori. Al cuore di una pianificazione a misura di territorio ci sono gli abitanti che vivono e producono quel territorio, ciascuno nel suo ruolo specifico, ciascuno con un importante granello di responsabilità individuale e collettiva, ciascuno parte di un disegno strategico cooperativo, ciascuno responsabile di una rete di interdipendenze.

Se la responsabilità è condivisa e se si accetta che il piano sia un prodotto collettivo allora il grumo da sciogliere alla base di un nuovo modo di agire riguarda proprio le forme dell'interazione che consentono ai diversi attori del territorio e del processo di piano di esercitare il loro ruolo.

È proprio intorno ai modi in cui si sviluppa l'interazione multi-attoriale, si organizzano le decisioni, si scoprono e si costruiscono volizioni, che si soffermeranno i paragrafi successivi. Essi evidenzieranno il significato di pianificazione interattiva, i limiti del concetto di interazione e le sue potenzialità in un contesto in cui la democrazia partecipativa diventa un'opportunità per la pianificazione.

Riferimenti bibliografici

- Arrow K. J. (1970), "Political and Economic Evaluation of Social Effects of Externalities", in Margolis J. (a cura di), *The Analysis of Public Output*, NBER, New York, Cambridge, Mass.
- Arrow K., Bolin B., Costanza R., Dasgupta P., Folke C. Holling C. S., Jansson B., Levin S., Mäler K. G., Perrings C., Pimentel D. (1995), "Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment", *Science*, 268(5210): 520-521.

- Artle R. (1971), "Urbanization and Economic Growth in Venezuela", *Papers of the Regional Science Association*, XXVII.
- Artle R. (1973), "Cities as Public Goods" in De Julio S., De Maio A. (a cura di), *Proceedings of the Symposium of Studies on Urban and regional System*, University of Calabria.
- Beatley T. (2000), *Green Urbanism. Learning from European Cities*, Island Press, Washington D.C., Covelo, California.
- Buchanan J.M. (1965), "An Economic Theory of Clubs", *Economica*, XXII.
- Burdett R., Sudjic D. (2008), *The Endless City*, Phaidon Press Inc.
- Chambers, N., Simmons, C. and Wackernagel, M. (2000), *Sharing Nature's Interest: Ecological Footprints as an Indicator of Sustainability*, Earthscan, London.
- Donolo C. (2005), "Reti come beni comuni", *Parolechiave*, 34, <http://w3.uniroma1.it/dcnaps/donolo/didattica.html>.
- Donolo C., Sordini M. (2006), "Lessico essenziale", in Donolo (a cura di), *Il futuro delle politiche pubbliche*, Bruno Mondadori, Milano.
- Elster J. (1989), *Nuts and Bolts for the Social Sciences*, Cambridge, University Press; trad. it. (1993), *Come si studia la società*, il Mulino, Bologna.
- Fanfani D. (a cura di) (2009), *Pianificare tra città e campagna. Scenari, attori e progetti di nuova ruralità per il territorio di Prato*, University Press, Firenze.
- Farr D. (2007), *Sustainable Urbanism: Urban Design With Nature*, Wiley, San Francisco.
- Ferraro G. (1986), "Città come bene pubblico. 1", *Archivio di studi urbani e regionali*, XVII(25).
- Ferraro G. (1987), "Città come bene pubblico. 2", *Archivio di studi urbani e regionali*, XVII(26).
- Gabellini P. (2010), *Fare urbanistica. Esperienze, comunicazione, memoria*, Carocci, Roma.
- Gallent N., Andersson J., Bianconi (2006), *Planning on the Edge. The context for planning at the rural-urban fringe*, Routledge, London and New York.
- Gibelli M.C., Salzano E. (a cura di) (2006), *No sprawl*, Firenze, Alinea.
- Gillham O. (2002), *The Limitless City. A Primer on the urban Sprawl Debate*, Island Press, Washington, Covelo, London.
- Gordon P., Richardson H. W. (1997), "Are compact cities a desirable planning goal?", *American Planning Association. Journal of the American Planning Association*, Winter; 63(1): 95-106.
- Gorelli G. (2010), "Il dimensionamento come costruito sociale: prestazioni agro-ambiental, rigenerazione e densificazione", in Perrone C., Zetti I. (a cura di), *Il valore della terra. Teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale*, FrancoAngeli, Milano.
- Grant G. (2006), *Planning the good community. New urbanism in Theory and practice*, Routledge, London and New York.
- Grasso V., Zabini F. Vaccari F. (2010), "Il bilancio del carbonio: un contributo per una diversa valorizzazione degli ecosistemi toscani", in Perrone C., Zetti I. (a cura di)

- ra di), *Il valore della terra. Teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale*, FrancoAngeli, Milano.
- Grazi F., van den Bergh J. C. J. M., Rietveld P. (2007), "Welfare economics versus ecological footprint: modeling agglomeration, externalities and trade", *Environmental and Resource Economics*, 38(1): 135-153.
- Hanlon B., Short J. R., Vicino T. J. (2010), *Cities and Suburbs. New metropolitan realities in the US*, Routledge, London and New York.
- Hardin G. (1968), "The Tragedy of the Commons", *Science*, 162(3859): 1243-1248, December 13.
- Hardin G. (1986), "Cultural carrying-capacity - a biological approach to human problems", *Bioscience*, 36: 599-606, http://www.garretthardinsociety.org/articles/art_cultural_carrying_capacity.html.
- Jenks M., Burton E., Williams K. (1996), *The Compact City. A sustainable Urban Form?*, E&F Spon, Routledge, London and New York.
- Lanzani A. (2010), "Consumo di suolo e dismissione molecolare dopo il riformismo mancato degli anni ottanta", in Perrone C., Zetti I. (a cura di), *Il valore della terra. Teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale*, FrancoAngeli, Milano.
- Lancaster K. (1976), "The Pure Theory of Impure Public Goods" in Grieson R. E., *Public and Urban Economics*, Lexington Books, Lexington.
- Lewis P., Neiman M. (2010), *Custodians of Place. Governing the Growth and Development of Cities*, Georgetown University Press, Washington D.C.
- Luce D. R., Raiffa H. (1957), *Games and decision: Introduction and Critical Survey*, Wiley, New York.
- Magnaghi A., Fanfani D. (2010), *Patto città-campagna. Un progetto di bioregione urbana per la Toscana centrale*, Alinea, Firenze.
- Malthus, T. R. (1798), *An Essay on the Principle of Population*, Pickering, London (edizione del 1986).
- Mazza L. (2010), "Limiti e capacità della pianificazione dello spazio", *Territorio*, 52.
- Musgrave R.A. (1969), "Provision for Social Goods" in Margolis J., Guitton H., *Public Economics*, Macmillan St. Martin Press, Cambridge, Mass.
- Odum E.P. (1988), *Basi di ecologia*, Piccin, Padova.
- Olson M. (1963), *The Logic of Collective Action*, Harvard University Press, Cambridge; trad. it. (1983), *La logica dell'azione collettiva*, Feltrinelli, Milano.
- Ostrom E. (1990), *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press; trad. it. (2006), *Governare i beni collettivi*, Marsilio, Venezia.
- Paba G. (2003), *Movimenti urbani. Pratiche di costruzione sociale della città*, FrancoAngeli, Milano.
- Perrone C., Zetti I. (a cura di -2010), *Il valore della terra. Teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale*, FrancoAngeli, Milano.
- Perrings C. A., Mäler K.-G., Folke C., Holling C. S., Jansson B.-O. (1995), *Biodiversity Conservation: Problems and Policies*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

- Perrone C. (2011), *Per una pianificazione a misura di territorio. Dimensioni, regole insediative, politiche*, Alinea, Firenze, in corso di stampa.
- Rees W. E. (1992), "Ecological footprints and appropriated Carrying Capacity: what urban economics leaves out", *Environment and Urbanisation*, 4(2).
- Rovai M., di Iacovo F. Orsini S. (2010), "Il ruolo degli *eco system services* nella pianificazione territoriale sostenibile", in Perrone C., Zetti I. (a cura di), *Il valore della terra. Teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale*, FrancoAngeli, Milano.
- Sale K. (1991), *Le ragioni della natura. La proposta bioregionalista*, Eleuthera, Milano.
- Samuelson P. A. (1954), "The Pure Theory of public Expenditure", *The Review of Economics and Statistics*, XXVI.
- Saragosa C. (2005), *L'insediamento umano. Ecologia e sostenibilità*, Donzelli, Roma.
- Scoones I. (1993), "Economic and ecological Carrying Capacity: applications to pastoral systems in Zimbabwe", in Barbier E. B. (a cura di), *Economics and Ecology: New Frontiers and Sustainable Development*, Chapman & Hall, London, 96-117.
- Seidel I., Tisdell C. A. (1999), "Carrying Capacity reconsidered: from Malthus' population theory to cultural Carrying Capacity", *Ecological Economics*, 31: 395-408.
- Shelford, V. E. (1952), *Paired factors and master factors in environmental relations*, Illinois Acad. Sci Trans., 45: 155-160.
- Siedentop S. (2009), "Verso uno sviluppo sostenibile in Germania: politiche e strumenti di contrasto dell'urbanizzazione incontrollata", *Urbanistica*, 138: 86-89.
- Snyder G. (1992), *Nel mondo selvaggio*, Red, Como.
- Taylor W. A. (1934). "Significance of extreme or intermittent conditions in distribution of species and management of natural resources, with a restatement of Liebig's law of the minimum", *Ecology*, 15: 374-379.
- Tiebout C. M. (1956), "A Pure Theory of Local Expenditures", *Journal of Political Economy*, LXIV.
- Tisdell C. A. (1990), *Natural Resources, Growth, and Development: Economics, Ecology and Resource-Scarcity*, Praeger Publishers, New York.
- Wackernagel M., Rees W. E. (1996), *Our Ecological Footprint. Reducing Human Impact on the Earth*, British Columbia, New Society Publishers.
- Waldheim C. (a cura di) (2006), *Landscape Urbanism Reader*, Princeton Architectural Press, New York.
- Young R. M. (1969), "Malthus and the evolutionists", *Past Present*, 43: 109-144.