

Paesaggio e complessità tra teorie e pratiche

Barbara Pizzo*

abstract

Il paesaggio come sistema complesso è un tema non adeguatamente esplorato. Una riflessione sulla pluralità delle pratiche e degli esiti (non tutti prevedibili) della costruzione del paesaggio, consente di trovare interessanti connessioni con le recenti evoluzioni della Teoria della complessità.

parole chiave

Teoria della complessità, pianificazione del paesaggio, sistema complesso, corpo, *Complex Adaptive Systems (CAS)*.

* *Architetto-urbanista, dottore di ricerca e specialista in Pianificazione Territoriale e Urbana (DIPTU - La Sapienza Università di Roma)*

Landscape and complexity between theories and practices

abstract

Landscape as a complex system is an inadequately explored topic. A reflection on the plurality of practices and results (not all predictable) of the landscape construction, helps us to find interesting links with recent developments in Complexity Theory.

key-words

Complexity theory, landscape planning, complex system, Complex Adaptive Systems (CAS).

Il tema della complessità, ed in particolare della complessità riferita al paesaggio, offre spunti di riflessione a partire dalla specifica prospettiva della pianificazione territoriale e dal riconoscimento di uno scollamento tra “teorie” e “pratiche”.

La questione di tale scollamento all'interno della pianificazione è piuttosto dibattuta, non solo recentemente: ricorrendo ad un'espressione di Ulrich Beck, si potrebbe definire la pianificazione come una professionalizzazione “non-ben riuscita” proprio per la debole interconnessione tra la dimensione teorica e quella pratica.

Il tema “paesaggio e complessità” (che comprende quello della “complessità del paesaggio” ma non si esaurisce con esso), affrontato da un punto di vista quasi prevalentemente teorico, resta un filone di indagine non adeguatamente esplorato, specialmente nelle sue implicazioni operative, mentre risulta quasi del tutto assente una ricerca di tipo empirico intesa a “misurare” la complessità del paesaggio a partire dall'analisi delle pratiche.

Particolarmente ampio è il divario tra teorie e pratiche che si riscontra quando il tema è quello del paesaggio: segno di una sostanziale incommensurabilità tra dimensione teorica ed operativa, evidente rispetto a discipline quali pianificazione e progettazione.

Si direbbe che il passaggio da definizioni complesse, ma astratte o generali, alle scelte operative possa avvenire quasi “automaticamente”: sono le proposizioni stesse ad essere presentate come giustificazione delle scelte, mentre la riflessione teorica a partire dall'esperienza e dall'agire pratico non è costitutiva dell'attività “ordinaria”.

Ne risulta che le diverse pratiche di “costruzione” del paesaggio ovvero tutto ciò che produce trasformazioni - fisiche, dei modi d'uso e dei significati - appaiano estemporanee quando non casuali, cia-

scuna seguendo una propria logica e mancando di riferimento a regole più generali o ad un più ampio quadro di coerenze: ma “inadatto” è in realtà il frame cui si è scelto di ricondurre tali pratiche. Evidentemente, le definizioni di paesaggio utilizzate non riescono a dare conto della pluralità delle pratiche e degli esiti, non tutti attesi, né prevedibili, delle loro reciproche interazioni, e risultano quindi non-utili; solo cambiando prospettiva e ricorrendo a definizioni diverse, è possibile delineare un quadro di riferimento capace di restituire senso alla molteplicità delle azioni, di stabilire un più stretto rapporto tra teorie e pratiche, con conseguenze utili su entrambi i fronti.

Una riflessione a partire dalle pratiche consente di riconsiderare utilmente il tema del paesaggio nella sua (irriducibile) complessità e di estendere il ragionamento al tema più vasto del suo rapporto con la nozione di complessità: si potranno allora rintracciare diversi interessanti punti di convergenza tra approcci al paesaggio e recenti evoluzioni nelle Teorie della complessità, che aiutano a metterne in luce aspetti ancora largamente trascurati.

Si vedrà come la necessità di rifocalizzare l'attenzione sulle pratiche emerge dalle riflessioni che le stesse Teorie della complessità hanno generato, in particolare nelle Scienze dell'organizzazione.

Per argomentare questa tesi, dopo brevi accenni a momenti e modi, in cui il tema della complessità entra a far parte del discorso della pianificazione, dopo aver fissato le necessarie coordinate anche temporali, si farà riferimento ad alcune declinazioni delle Teorie dei sistemi complessi che presentano particolari elementi di interesse per la pianificazione, per il “suo” modo di trattare la complessità.

Complessità e pianificazione

Si può assumere che l'idea della complessità all'interno della pianificazione territoriale sia iniziata a circolare in Europa a partire dalla Gran Bretagna, dopo la fine della così detta “età dell'oro della pianificazione” (Hall 1994), ovvero già negli anni '60 del XX secolo, quando “la conoscenza teorica e l'*expertise* di fronte alla società complessa e in rapido mutamento degli anni '60 si dimostrarono anguste e inadeguate” e “l'improvvisa accelerazione del mutamento urbano, accoppiandosi a un'ideologia politica ora basata su un'economia dominata dal mercato, sovraccaricò la pianificazione urbana classica che era stata pensata per un mondo statico.

Il cambiamento del contesto coincise anche con l'introduzione della teoria dei sistemi. (...) In luogo del vecchio approccio del piano regolatore che assumeva che gli obiettivi fossero fissati fin dall'inizio, la teoria dei sistemi vedeva la pianificazione come un processo continuo finalizzato al controllo e al monitoraggio dei complessi “sistemi” urbani e regionali” (Davoudi 1999). L'introduzione del tema della complessità all'interno della pianificazione viene quindi fatto coincidere con il passaggio all'approccio sistemico e a quella che generalmente viene indicata come pianificazione “razionale-comprensiva”.

Per sperimentare questo approccio, dove la complessità è interpretata come molteplicità (dei dati di partenza, degli obiettivi), si è fatto ampio ricorso ad elaborati modelli (modelli matematici, analisi multi-fattoriale), gestibili per mezzo di calcolatori. La stagione dei modelli si è sviluppata a partire dalla fine degli anni '60 e per tutti gli anni '70 (in Italia circa un decennio dopo): l'idea di poter controllare tutti i processi e i fenomeni territoriali attraverso la

considerazione del numero più alto possibile di dati e di un'adeguata interpretazione per sistemi, quindi attraverso processi di riduzione e una razionalità tecnica, si è presto dimostrata "ambiziosa e ingenua", e il modello è stato criticato a partire da due distinte ragioni: da un lato per la sua "incapacità di misurarsi con la dimensione incrementale, parziale e sperimentale della pianificazione pratica"; dall'altro, per il progressivo imporsi di una volontà di promuovere una pianificazione "dal basso" (Davoudi 1999).

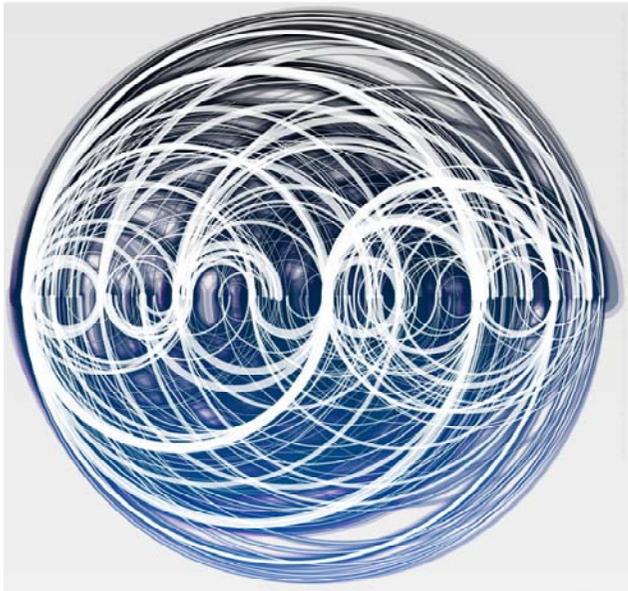


Figura 1. Complessità. Metafora per descrivere sistemi (fisici, biologici, economici, sociali) che operano tra ordine e caos. Una visualizzazione delle relazioni intra- e inter-soggettive.

Comunque, le critiche al modello di pianificazione razionale-comprensiva hanno occupato in Italia, tra la fine degli anni '80 e per tutti gli anni '90, gran parte del dibattito interno alla disciplina quando, in realtà, non se ne hanno applicazioni, e tuttora si incontrano allusioni più o meno esplicite alla "crisi della pianificazione razionale" (eco – seppure un poco distorta – del discorso più ampio della crisi del paradigma razionale). Riguardo alla pianificazione razionale-comprensiva, il giudizio più convincente è che essa sia stata principalmente 'un'ipotesi letteraria' e che "il procedere da essa di buona parte del dibattito sul piano è un segno dell'incapacità di riflettere sulle pratiche di piano invece che su modelli o immagini di piano e, quindi, dell'incapacità di distinguere tra pratiche e retoriche della pianificazione" (Mazza 1994).

Se si può assumere che il tema della complessità sia stato introdotto nel discorso della pianificazione attraverso l'approccio sistemico, è ormai diffusa, se non consolidata, l'idea che città e territori possano essere interpretati come "sistemi complessi".

Affrontare la complessità: il paesaggio come oggetto, come chiave interpretativa, come rappresentazione

Nella generalità delle pratiche di pianificazione, la complessità è affrontata attraverso un approccio di tipo riduzionista e, in particolare, suddividendo in sistemi o sotto-sistemi, temi o aree di interesse; così, tipicamente, un sistema territoriale complesso viene articolato nelle sue diverse componenti (ecologico-ambientale, insediativo, della mobilità, ecc.): per ciascuna delle quali si ragiona in termini di definizione di obiettivi e azioni.

Al medesimo approccio si ricorre nei processi di pianificazione che pongono come centrale il tema della sostenibilità (Nilsson 2007), nella sua tipica articolazione in tre livelli (ecologica, economica e sociale), per ciascuno dei quali vengono fissati specifici obiettivi. Poiché l'inserimento di obiettivi di sostenibilità all'interno delle pratiche di pianificazione è ormai considerato una sorta di contenuto fisso (e il discorso sostenibilità e sviluppo sostenibile risuona come un mantra nei discorsi di pianificazione – Nilsson 2007), si può osservare come alcuni strumenti (si pensi ad esempio alle analisi SWOT) si siano diffusi a tal punto da essere considerati non più specifici di un certo approccio, ma generalmente validi: rischiando di far dimenticare che le finalità e i criteri che guidano il processo di riduzione non possono che essere specifici.

Non è infrequente che si generino incoerenze, e anche conflitti; in ogni caso, i problemi principali emergono quando oltre alle diverse componenti o ai singoli sotto-sistemi si vogliono considerare le reciproche interazioni.

Nell'affrontare il paesaggio, l'"oggetto" più complesso tra quelli di cui la pianificazione si occupa (tanto che non manca chi arriva a sostenerne l'intrattabilità), questi problemi appaiono in tutta la loro evidenza.

Se è vero che il conflitto "tipico" è quello tra obiettivi di tutela e di sviluppo, è altrettanto vero che emergono conflitti quasi ad ogni livello di azione (sia tra interessi pubblici e interessi privati, sia tra diversi interessi pubblici tra loro).

Ragionando a partire dal paesaggio, emergono rispetto a questo approccio due principali nodi critici: il primo riguarda il rischio che la riduzione diventi semplificazione (causando la perdita proprio dei caratteri costitutivi del paesaggio), il secondo riguarda le modalità con cui tale riduzione avviene: nel

processo di riduzione e selezione, ad esempio, fatti e valori spesso si confondono, mentre la loro distinzione è centrale in ogni processo decisionale, quindi anche per i processi di pianificazione. Come ho già avuto modo di osservare altrove, i dubbi emergono quindi dal punto di vista sia sostantivo, sia procedurale (Pizzo, 2007).

Procedendo invece a partire dalle Teorie della complessità, vale la pena ricordare che complessità non coincide, o non esclusivamente, con *molteplicità*. Con ciò si rischia l'ovvietà: ma riflettendo sul modo di affrontare il tema della complessità nella pianificazione (e non solo rispetto al paesaggio) ci si accorgerà che, in effetti, questo equivoco esiste: così, spesso, la soluzione che si prefigura per risolvere problemi complessi è (ancora) solo il coordinamento.

La definizione "classica" di sistema complesso può aiutare a superare l'equivoco: sono considerati sistemi complessi, infatti, non quelli rappresentabili attraverso equazioni a più incognite, ma quelli che hanno un andamento "non-lineare" (Casti 1994)¹. Nella definizione di Simon (1996), un sistema complesso è formato da una molteplicità di parti che hanno tra loro numerose interrelazioni. Nelle diverse definizioni l'accento è posto decisamente sulle interrelazioni, e sul fatto che il sistema inteso complessivamente può essere molto diverso dalla somma delle parti: esattamente ciò che rende tali sistemi "resistenti" a descrizioni di tipo riduzionista².

Il legame causa-effetto nei sistemi complessi può, del resto, originare esiti sorprendenti: così, mentre la Teoria del caos dimostra che da leggi semplici possono scaturire conseguenze complesse e imprevedibili, la Teoria della complessità inversamente descrive come a partire da cause complesse possano prodursi effetti semplici.



Figura 2. Regole semplici per configurazioni complesse (Parti più o meno dense di un liquido osservate nel loro scivolamento su una superficie. M. Buchanan e M. Evans, 2007)

Il sistema può essere molto diverso dalla somma delle parti a causa degli esiti, non tutti prevedibili e attesi, né tutti "voluti" delle interazioni: in precedenti occasioni mi è parso opportuno assumere questa caratteristica fondamentale dei sistemi complessi per tentare una definizione di paesaggio che consentisse di superare l'"incommensurabilità" tra dimensione teorica e pratica riconoscibile nelle numerosissime definizioni disponibili. E per chiarire il "tipo" di differenza esistente tra le definizioni correnti e quella proposta ho parlato di definizioni "di servizio" (Pizzo 2005, 2007). Secondo questa prospettiva il paesaggio è "sotto-prodotto", volendo così sottolineare la sua non-riducibilità a gesti o a volontà singole, e invece il suo legame con volontà molteplici, sia nel tempo che nello spazio, il suo essere affidato alla "cooperazione cumulativa delle

generazioni" (Ferraro 1998), infine la presenza di esiti non volontari, inintenzionali, inattesi, impliciti nella definizione di sotto-prodotto, ed altrettanto costitutivi e addirittura fondanti di quella di sistema complesso.

Il paesaggio può essere considerato un sistema complesso, quindi, non solo perché significa cose diverse per diversi soggetti e perché significa cose diverse alle diverse scale³, ma soprattutto perché l'analisi delle regole e delle logiche interne a ciascun sistema di cui il paesaggio è composto (come anche l'analisi dei comportamenti e delle motivazioni che guidano ciascun soggetto implicato nella trasformazione del paesaggio) non è sufficiente a capirne gli esiti. Determinanti sono le interazioni.

La necessità (la volontà) di affrontare il tema del paesaggio in modo da conservarne la complessità come qualità costitutiva permette di evidenziare problemi di approccio e spinge a ricercare soluzioni. La riflessione che qui si propone sui sistemi complessi e sulle molte corrispondenze tra sistemi complessi e paesaggio fa emergere alcuni nodi problematici della prospettiva riduzionista, al quale la pianificazione largamente ricorre, fornendo motivazioni ulteriori per un approccio al paesaggio sostanzialmente diverso da quelli correnti, e in particolare a sostegno di uno spostamento del paesaggio verso l'approccio di politiche e strategico. Non è un caso, del resto, che una delle ragioni del recente ampio ricorso alla pianificazione strategica, consista nel bisogno di dare coerenza e unità (in modo complementare al riduzionismo) ai molteplici obiettivi dell'azione pubblica, stabilendo un ordine di priorità tra gli stessi obiettivi: questo viene frequentemente perseguito attraverso la definizione di una "visione strategica". Si potrebbe anzi dire che proprio questa sia l'accezione più utilizzata tra le

molte in cui la pianificazione strategica può essere intesa.

Sono molti i motivi che permettono di interpretare il paesaggio come sistema complesso e conseguentemente spingono ad utilizzare quanto elaborato all'interno delle Teorie della complessità per affrontare il tema del paesaggio. Ovviamente, ciò è del tutto funzionale alla definizione di paesaggio assunta: non si pretende di risolvere con questo passaggio il tema nella sua multidimensionalità, ma solo di ristabilire una coerenza tra definizioni e modi di azione, ovvero tra dimensione teorica e operativa. Se si assume una definizione di paesaggio complessa, riconoscendo proprio tale complessità come sua caratteristica costitutiva, bisognerà adottare un approccio coerente con tale definizione.

La complessità con la quale attualmente ci si confronta non ha a che fare con il *molteplice* quanto piuttosto con il *plurale*, e con l'idea degli esiti inattesi e involontari dell'interazione, contenuta nel concetto di sottoprodotto. "Ciò che rende problematico il passaggio all'azione congiunta non ha quindi a che vedere con l'aggregazione di azioni individuali (la soluzione non è il coordinamento), bensì riguarda l'intenzionalità, e il ruolo di questa nell'interazione. Interagendo, gli attori si scambiano infatti sia effetti intenzionali, che non intenzionali. L'azione congiunta costituisce quindi un esito problematico per l'intervento di conseguenze non-intese inevitabilmente prodotte dall'interazione" (Crosta 1998).

Il paesaggio, da "oggetto" complesso, può essere interpretato e utilizzato come "rappresentazione" della complessità (dei sistemi, delle relazioni spaziali, dei soggetti, dei modi di appropriazione dello spazio, dei significati attribuiti ai luoghi) e come "chiave di lettura" della complessità.

Tra teorie e pratiche

Il paesaggio può essere assunto come esempio di "sistema complesso", perché in esso agiscono una pluralità di fattori (tra i quali una molteplicità di soggetti) che seguono regole, logiche diverse, e che nell'interazione danno vita a regole "altre", e ad esiti inattesi. La definizione di paesaggio come sottoprodotto intende tener conto di questo carattere, di questa "qualità" costitutiva ed ineliminabile legata proprio alla sua complessità, che non è solo (né tanto) dell'assetto, quanto del processo di formazione.

Ma il paesaggio può essere interpretato come un sistema complesso anche intuitivamente, senza il bisogno di chiarire ogni singola ragione e senza produrre alcun cambiamento nel modo di affrontare la questione. Il punto diventa quindi:

cosa possiamo imparare o capire di nuovo, considerando in modo più stringente il paesaggio come sistema complesso? Cosa ci possono insegnare le Teorie della complessità sul paesaggio?

Assumere la complessità come caratteristica costitutiva del paesaggio significa in primo luogo mantenere le «condizioni di complessità» nelle quali un paesaggio è andato costruendosi. Se si interpreta il paesaggio come manifestazione del rapporto tra spazio e società, significa lavorare affinché i diversi gruppi, o meglio, le diverse forze che nella società si esprimono, possano continuare a farlo nella loro diversità e articolazione; e perché la molteplicità dei soggetti coinvolti (dove il numero minore o maggiore degli attori coinvolti è importante ma non decisivo) possa trovare condizioni favorevoli all'interazione, i cui esiti (anche inattesi) sono l'aspetto decisivo.

È indubbio che il paesaggio sia un sistema complesso nel quale i soggetti (gli "human actors") oc-

cupano una posizione e giocano un ruolo predominante rispetto agli altri fattori, e dove la relazione tra decisioni e azioni, tra regole e comportamenti si rivela fondamentale, ed è proprio rispetto a questo che il filone di indagine qui perlustrato può insegnare qualcosa. Lo spunto parte da recenti acquisizioni relative ai cosiddetti *Complex Adaptive Systems - CAS*⁴. Tali modelli rappresentano un modo nuovo di semplificare la complessità: i sistemi non-lineari non subiscono forme di riduzione ed è possibile rappresentare le loro interdipendenze e interazioni non-lineari; attraverso questi modelli si dimostra come effetti complessi possono derivare da condizioni di partenza semplici, derivando dal modo in cui gli agenti sono interconnessi (Anderson 1999, p. 220). Solitamente, in questi modelli gli *agenti* sono caratterizzati per il loro seguire insiemi di regole (Gell-Mann 1994).

Anche nell'ambito delle Teorie dell'organizzazione si utilizzano comunemente modelli basati sulle regole (Carley 1995), ma è proprio la rappresentazione dei soggetti ("human actors") come se fossero agenti che seguono insiemi di regole a risultare problematica.



Figura 3. Comportamenti e interazioni.

Del resto, "i teorici istituzionalisti hanno dimostrato che le regole sono spesso 'miti razionalizzati' (Meyer e Rowan 1977). Obiettivi e intenzioni individuali possono essere solo debolmente connessi ai comportamenti (March e Olsen, 1976), e le regole possono essere meglio dedotte dai comportamenti, piuttosto che esserne interpretate come cause (Weick 1979)"⁵.

Ciò significa che per capire i processi di trasformazione del paesaggio e le regole che li guidano è necessario partire dai "comportamenti", ovvero dai modi dell'agire pratico, ciò che nella più nota definizione di Bourdieu è l'*habitus*⁶ (Bourdieu, 2003). Nell'assumere una definizione di paesaggio quale quella di sottoprodotto, ci si propone di passare da una riflessione solo o in larga misura teorica (e comunque caratterizzata da un divario tra teoria e pratica), ad una in cui il ruolo delle pratiche fosse decisivo, in cui emergessero non solo la non-riducibilità del paesaggio a gesti o a volontà singole e il suo legame con volontà molteplici, ma specialmente gli esiti involontari e inattesi della loro interazione. Rimanendo all'interno di questa medesima prospettiva, e provando a partire da un diverso quadro di riferimento (quello, appunto delle Teorie della complessità), si può chiarire meglio come per la pianificazione tener conto della complessità del paesaggio (legata al suo essere sotto-prodotto) diviene rilevante se spinge a confrontarsi con le pratiche, e a riflettere a partire da quelle; se la "progettualità" espressa dalla molteplicità dei soggetti in diverso modo coinvolti, ovvero l'intenzionalità del loro agire, si confronta con gli esiti inattesi e inintenzionali che sempre nel paesaggio si generano, e dove decisivo è il mantenimento di condizioni favorevoli all'interazione. La pianificazione, in questo caso, lavora quindi attraverso interventi indiretti più che non diretti.

Per la pianificazione l'idea della complessità è rilevante se aiuta ad affrontare la pluralità e se aumenta la capacità di considerare (non necessariamente come un problema, ma come una potenziale risorsa) l'inatteso: tutti quegli esiti che, proprio perché si agisce all'interno di un sistema complesso, possono generarsi. Ciò ha a che vedere, in sostanza, con la stessa finalità del pianificare, se si assume, ovviamente, una concezione della pianificazione non come controllo totale (l'"illusione" della pianificazione comprensiva), quanto piuttosto come la capacità di immaginare futuri possibili e contemporaneamente sapersi adattare al cambiamento imprevisto cercando di limitare, tra gli esiti non previsti, quelli non-voluti.

Riferimenti bibliografici

- ALEXANDER E. R., *The planner-prince: interdependence, rationalities and post-communicative practice*, "Planning Theory & Practice" 2 (3), 2001, pagg. 311-324.
- ALLMENDINGER P., TEWDWR-JONES M. (eds), *Planning Futures: New Directions for Planning Theory*, Routledge, London - New York 2002.
- ANDERSON P., *Complexity Theory and Organization Science*, "Organization Science", Vol. 10, 3, Special Issue: *Application of Complexity Theory to Organization Science*, May - Jun., 1999, pagg. 216-232.
- ARGYRIS C., *The individual and organization: some problems of mutual adjustment*, "Administrative Science Quarterly", 2, 1957, pagg. 1-22.
- BAK P., *How Nature Works: The Science of Self-Organized Criticality*, Copernicus, New York 1996.
- BARNES T.J., DUNCAN J.S. (eds.), *Writing worlds: Discourse, text and metaphor in the representation of landscape*, Routledge, London 1992.
- BECK U. (ed.), *Perspektiven der Weltgesellschaft*, Suhrkamp, Frankfurt am Main 1998. BECK U., GIDDENS A., LASH S., *Modernizzazione riflessiva. Politica, tradizione ed este-*

tica nell'ordine sociale della modernità, Asterios, Trieste 1999.

BECK U., *Schöne neue Arbeitswelt*, Campus-Verlag, Frankfurt am Main 1999.

BECK U., LAU C. (eds.), *Entgrenzung und Entscheidung: Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung?*, Suhrkamp, Frankfurt am Main 2004.

BENOIST J., MERLINI F. (eds), *Historicité et spatialité. Le problème de l'espace dans la pensée contemporaine*, Vrin, Paris 2001.

BERGER P.L., LUCKMANN T. (1966), *The Social Construction of Reality*, Doubleday & Co New York 1966, ed. it., *La realtà come costruzione sociale*, Il Mulino, Bologna 1969.

BOURDIEU P., *Per una teoria della pratica, con Tre studi di etnologia cabila*, Raffaello Cortina, Milano 2003 (ed. orig. 1972).

BROWN J.S., *Storytelling in organizations: why storytelling is transforming 21st century organizations and management*, MA: Elsevier Butterworth Heinemann, Burlington 2005.

BROWN T.L., *Making truth: metaphor in science*, Urbana, University of Illinois Press, 2003.

CASTI, J., *Complexification: Explaining a Paradoxical World Through the Science of Surprise*, Harper and Collins, New York 1994.

CILLIERS, P., *Complexity and Postmodernism: Understanding Complex Systems*, Routledge, London 1998.

COWAN G. A., PINES D., MELTZER D. (eds.), *Complexity: Metaphors, Models and Reality*, Addison - Wesley, Reading, MA 1994.

CROSTA P.L., *Se pianificare nel diverso e nel molteplice è il problema, intendersi sulle intenzioni è la soluzione*, "Urbanistica", 110, 1998, pagg. 152-156.

DAVOUDI S., *Sostenibilità: una nuova visione per il sistema britannico di pianificazione*, "Urbanistica", 112, 1999, pagg. 78-82.

EDEN S., *We have the facts. How business claims legitimacy in the environmental debate*, "Environment and Planning" A 31 (7), 1999, pagg. 1259-1309.

ELSTER J., *Logic and Society: Contradictions and Possible Worlds*, Wiley, New York 1978.

FERRARO G., *Rieducazione alla speranza. Patrik Geddes, Planner in India, 1914-1924*, Jaca Book, Milano 1998.

FERGUSON A., *An Essay on the History of Civil Society*, T. Cadell, London 1782, sito internet <http://oll.libertyfund.org/title/1428> on 2008-07-02

GELL-MANN M., *Complex Adaptive Systems*, in COWAN G.A., PINES D., MELTZER D. (eds.), *Complexity: Metaphors, Models and Reality*, Addison – Wesley, Reading, MA 1994.

VON HAYEK FRIEDRICH, *The Results of Human Action but Not of Human Design*, in *New Studies in Philosophy, Politics, Economics*, Chicago, University of Chicago Press, 1978, pagg. 96-105.

HAYLES N. K., *Chaos Bound: Orderly Disorder in Contemporary Literature and Science*, Cornell University Press, Ithaca NY 1991.

HEALEY P., *Collaborative Planning. Shaping Places in Fragmented Societies*, Palgrave Macmillan, Houndmills Basingstoke-Hampshire and New York 1997.

HOLLAND J. H., *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*, Addison – Wesley, Reading, MA 1995.

INNES J., *Planning theory's emerging paradigm: communicative action and interactive practice*, "Journal of Planning Education and Research", 14 (3), 1995, pagg. 138-190.

KAUFFMAN S. A., *At home in the Universe: The Search for Laws of Self-Organization and Complexity*, Oxford University Press, New York 1995.

LEE A., *Integrating positivist and interpretive approaches to organization science*, "Organization Science", 1 (1), 1990, pagg. 342-365.

LINDBLOM C., *Still muddling through*, "Public Administration Review" 39, 1979, pagg.517-525.

MARCH J., SIMON H.A., *Organization*, Wiley & Sons, New York 1958, ed. it., *Teoria dell'organizzazione*, Ed. di Comunità, Milano 1966.

MARCH J., *Exploration and exploitation in organizational learning*, "Organization Science" 2, 1991, pagg.71-87.

NILSSON K. L., *Managing complex spatial planning processes*, "Planning Theory & Practice" 8 (4), 2007, pagg.431-447.

PIZZO B., *Il paesaggio come costruito strategico*, in R. INNOCENTI, S. RISTORI, F. VENTURA (a cura di), *Mutamenti del Territorio ed innovazioni negli strumenti urbanistici*, Atti della VIII Conferenza Nazionale della SIU (Firenze 2004), Franco Angeli, Milano 2005, pagg.111-121.

PIZZO B., *La costruzione del paesaggio*, Officina ed., Roma 2007.

PRIGOGINE I., *The End of Certainty*, The Free Press, New York 1997.

SCHÖN D., *The reflective practitioner. How Professionals Think in Action*, Basic Books, New York 1983.

STEIN S.M., HARPER T.L., *Concezioni dell'ambiente politiche, non metafisiche*, in "CRU – Critica della Razionalità Urbanistica", 11-12, 1999, pagg.85-94.

WALDRUP M., *Complexity: The Emergenging Science at the Edge of Order and Chaos*, Simon and Schuster, New York 1992.

WEICK K. E., *The Social Psychology of Organizing*, Addison – Wesley, Reading, MA, 1979.

Riferimenti iconografici

Figure 1: sito internet <http://www.mandalabrot.net/> delicious.

Figura 2: "New Scientist magazine": n. 2596, 24 March 2007 (rif.Langmuir, DOI: 10/1021/la063282a)

Figura 3: sito internet http://farm1.static.flickr.com/108/311555553_e014d0702b.jpg

Testo acquisito dalla redazione nel mese di giugno 2008.

© Copyright dell'autore. Ne è consentito l'uso purché sia correttamente citata la fonte.

¹ Anche con riferimento alle organizzazioni si fa notare che "complex organizations exhibit surprising, nonlinear behavior". Anderson, 1999, p. 216. Nei sistemi non-lineari, "intervening to change one or two parameters a small amount can drastically change the

behavior of the whole system, and the whole can be very different from the sum of the parts. Complex systems change inputs to outputs in a nonlinear way because their componente interact with one another via a web of feedback loops" (ivi, p. 217).

² "Complex systems resist simple reductionist analyses, because interconnections and feedback loops preclude holding some subsystems constant in order to study others in isolation. Because descriptions at multiple scales are necessary to identify how emergent properties are produced (Bar-Yam 1997), reductionism and holism are complementary strategies in analyzing such systems (Fontana and Ballati 1999)",Ivi, p. 217.

³ Tanto la prima quanto la seconda motivazione hanno a che fare con il tema dell'interpretazione del paesaggio, seppure in due declinazioni diverse. Rispetto alla molteplicità degli sguardi, accade di osservare come l'idea che la complessità del paesaggio sia più nelle interpretazioni che nelle pratiche, e più in chi lo osserva che in chi lo vive. Rispetto a quest'ultimo punto, la distanza tra teorie e pratiche potrebbe essere una chiave interpretativa della differenza tra outsider e insider, che, a partire da Lowenthal dagli inizi degli anni '60 del '900, ha generato un'intera letteratura. I principali riferimenti sono: D. Lowenthal, *Not every prospect pleases*, "Landscape", 12(2), 1962-63, pagg. 19-23; gli scritti di J. B. Jackson: *The meanings of Landscape*, "Kulturgeographie", 88, 1964, pagg. 47-51, ed anche *Landscape: Selected writings of J.B. Jackson*, University of Massachussets Press, Amersset 1970. Inoltre, il lavoro curato da D. Meining, *The interpretation of Ordinary Landscapes*, Oxford University Press, Oxford - New York 1979., oltre al più noto D. Cosgrove, *Social formation and symbolic landscape*, Croom Helm, Beckerham 1984, anche in edizione italiana: C. Copeta (a cura di), *Realtà sociali e paesaggio simbolico*, Unicopli, Milano 1990. Anche le differenti interpretazioni che dipendono dalle diverse scale possono, in questo senso, essere ricondotte alla "distanza" tra soggetto e paesaggio. Quello della scala è senz'altro un tema rilevante, non sufficientemente indagato.

⁴ Per una più esaustiva trattazione dei CAS, si veda M. Gell-Mann, 1994.

⁵ Anderson, 1999, p. 220, traduzione a cura dell'autrice. La distinzione tra comportamenti e regole, ovvero tra azioni e schemi (e la necessità di riferirsi ai primi per capire i secondi), era evidentemente già chiara nel XVIII secolo, se Adam Ferguson, in un saggio intitolato *The History of Civil Society*, faceva riferimento a "the result of human action, but not the execution of any human design" (cf. anche F. Von Hayek, 1978).

⁶ In particolare, si veda p. 207 e ss. Il concetto è peraltro presente in Husserl (e riconducibile ad Aristotele).