



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA

La città come “sistema progressivo”:
evoluzione strutturale e sviluppo economico

ANTONIO G. CALAFATI

QUADERNO DI RICERCA n. 290

Giugno 2007

Comitato scientifico:

Renato Balducci

Marco Crivellini

Marco Gallegati

Alberto Niccoli

Alberto Zazzaro

Collana curata da:

Massimo Tamberi

Autore:

Antonio G. Calafati

Università Politecnica delle Marche

Dipartimento di Economia

P.le Martelli, 8 – 60121 Ancona, Italy

Web site: <http://calafati.univpm.it>

e-mail: a.g.calafati@univpm.it

La città come “sistema progressivo”: evoluzione strutturale e sviluppo economico

ANTONIO G. CALAFATI

Sommario

Utilizzando come punto di partenza la “teoria dei sistemi (progressivi)”– e assegnando alla relazione causale struttura-prestazioni un ruolo centrale – questo lavoro delinea una prospettiva metodologica per lo studio dello sviluppo economico delle città. La prospettiva proposta conduce a spostare il *focus* scientifico dell’economia urbana sull’identificazione della “struttura” e sull’analisi della “evoluzione strutturale” delle città. Inoltre, trattandosi di sistemi aperti, l’evoluzione strutturale viene valutata rispetto ai cambiamenti del contesto relazionale (“ambiente”) delle città. Studiare le determinanti della traiettoria di sviluppo economico di una città significa, quindi, studiare l’evoluzione della sua struttura, riconducendola all’interagire di un insieme di meccanismi evolutivi, ciascuno con la sua logica, i quali devono essere esaminati in modo concreto piuttosto che astratto.

Parole chiave: città, sviluppo economico, teoria dei sistemi, economia urbana

Codici di classificazione JEL: R10, R11

By moving from the theory of ‘progressive systems’ – and assigning to the causal relationship ‘structure-performances’ a key role – this paper outlines a methodological perspective to study the economic development of cities. The proposed perspective leads to shift the scientific focus of urban economics to the identification of the ‘structure’ and the analysis of the ‘structural evolution’ of cities. Moreover, being cities – as any other complex system – an ‘open system’, its structural evolution has to be evaluated with regard to its changing ‘environment’. To study the development trajectory of city means, therefore, to study the evolution of its structure, which is the emerging outcome of the interplay of a constellation of adjustment mechanisms, each with its own rationale, which have to be examined with a substantive rather than a formal approach.

Keywords: city, economic development, systems theory, urban economics

Jel-classification codes: R10, R11

“[It] is an outcome of my curiosity about why some cities grow and why others stagnate or decay.”

(Jane Jacobs, *The Economy of Cities*, 1971)

1. Introduzione

Dato un qualsiasi sistema relazionale stabile – uno stato-nazione, una regione, una città (e, anche, un villaggio) –, in economia sembra naturale porsi il problema della spiegazione della sua traiettoria di sviluppo economico. Tuttavia, per quanto naturale in linea di principio, l'economia non ha trovato affatto semplice declinare efficacemente il tema dello sviluppo economico di sistemi diversi dagli stati-nazione. Naturalmente, l'aver consolidato il suo statuto scientifico alla fine del Settecento esercitandosi sulle questioni rilevanti per i nascenti stati nazionali spiega le asimmetrie del *focus* teorico. Ma il rilievo assunto dai sistemi relazionali locali – e, in particolare, dalle città – avrebbe dovuto da tempo suggerire un ri-orientamento degli interessi scientifici, tale da trasformarli in un importante oggetto di indagine teorica ed empirica.

Se la domanda sulle cause dello sviluppo – e della decadenza – delle città appare ancora inconsueta si deve al fatto che l'economia urbana continua a essere una disciplina con un circoscritto campo di analisi. Formatasi all'interno del paradigma scientifico neoclassico, come una variante dell'economia regionale – della quale ha condiviso presupposti epistemologici e metodologici –, l'economia urbana si è sviluppata intorno a una questione molto diversa da quella delle cause delle prestazioni economiche delle città¹. In effetti, la *why-question*

¹ Per un contributo che ha esteso il campo di studi dell'economia urbana al tema dello sviluppo economico delle città – proponendo anche un cambiamento metodologico nello studio dell'organizzazione spaziale urbana – vedi Camagni (1993). Per una concisa genesi

fondamentale dell'economia urbana è stata l'organizzazione spaziale della città – a partire dal tema dell'esistenza della città in quanto agglomerazione.

In economia le città sono state considerate in primo luogo “fatti spaziali”, da spiegare nelle loro manifestazioni. Tuttavia, da alcuni decenni le differenze nelle traiettorie di sviluppo economico delle città si sono nuovamente imposte in Europa come un tema di tale rilevanza economica – e politica – da far apparire evidente il ritardo che l'economia ha accumulato in questo campo di indagine. Si possono assumere diverse prospettive metodologiche per spiegare (e prevedere) le traiettorie di sviluppo economico delle città. Alla teoria della crescita economica aggregata di ispirazione neoclassica o keynesiana – la quale, data la sua natura transcalare, si ritiene applicabile a qualsiasi unità territoriale – si sono recentemente aggiunte altre prospettive interpretative. In effetti, diversi programmi di ricerca – come, ad esempio, quelli dei “*milieu* innovativi” e dei “distretti industriali” – hanno posto lo studio delle traiettorie di sviluppo dei sistemi relazionali “locali” al centro dell'attenzione. In questo ambito è stata proposta – spesso riprendendo e riformulando frammenti di teorie del passato – una costellazione di categorie e ipotesi interpretative che possono essere ora utilizzate per una spiegazione dello sviluppo economico delle città.

Muovendo dalla “teoria dei sistemi (progressivi)”– e assegnando alla diade struttura-processo un ruolo centrale –, questo lavoro delinea una prospettiva metodologica per lo studio *dello sviluppo economico delle città*. Attraverso la ri-elaborazione del materiale concettuale e teorico generato dall'economia dello sviluppo locale, e il suo utilizzo all'interno di uno schema metodologico suggerito dalla teoria dei sistemi, nelle pagine che seguono si propone una strategia di ricerca per lo studio delle traiettorie di sviluppo economico delle città. Come si cercherà di dimostrare, un'economia urbana che abbia come punto focale del suo campo di indagine la *why-question* delle prestazioni di lungo periodo delle città – mantenendo, comunque, gli effetti

concettuale e teorica dell'economia urbana – e per il modo di presentare la disciplina negli anni Settanta – vedi Button (1976).

economici della forma urbana tra i suoi oggetti di studio – sembra avere, sullo sfondo del sistema categoriale dell'economia contemporanea, uno statuto scientifico con solide fondamenta epistemologiche, metodologiche e teoriche.

2. Le città in economia

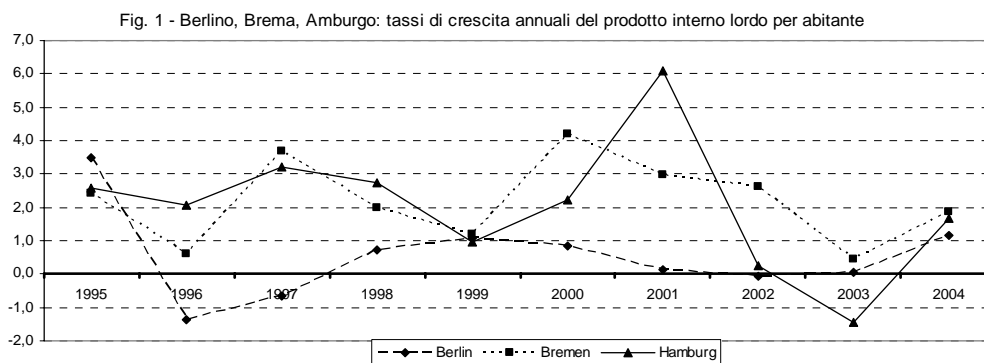
2.1 Le città hanno prestazioni economiche diverse

Spiegare le prestazioni economiche di un dato sistema relazionale – in termini di grado di benessere medio del sistema e di distribuzione interpersonale del benessere – è la *why-question* fondamentale dell'economia. Proprio per avere ri-elaborato questa domanda, e avere definito uno schema concettuale per dare ad essa una risposta, si assegna alla *Ricchezza delle Nazioni* di Adam Smith il ruolo di spartiacque nello sviluppo di questa scienza. Ma si tratta di una domanda che ci possiamo porre per *qualsiasi* sistema relazionale che mostri di avere una capacità di auto-eco-organizzazione, che possa essere concettualizzato come un sistema complesso. Domanda che, in linea di principio, appare dunque saliente se posta rispetto alle città – e non solo alle nazioni o alle regioni (cfr. Jacobs, 1969; 1984).

Le città sembrano avere prestazioni diverse – qualsiasi sia l'indicatore (semplice o composto) utilizzato per esprimerle. Queste diversità sono evidenti in Europa – e ci sono ragioni per pensare che saranno ancora più ampie nei prossimi due decenni come effetto dell'internazionalizzazione dell'economia europea. Sono evidenti sia nei Paesi che si caratterizzano per una scarsa omogeneità nazionale in termini di grado di sviluppo, come l'Italia, che in quelli caratterizzati da una maggiore omogeneità territoriale (o coesione sociale). Sono diversità che non si esprimono soltanto su orizzonti temporali secolari (cfr. Bairoch, 1988) – che sarebbero rilevanti per lo storico piuttosto che per l'economista –, bensì anche nel medio-lungo periodo: l'orizzonte, quindi, dell'economia e delle politiche economiche.

Come esercizio illustrativo della varietà delle traiettorie di sviluppo

urbano – semplice ma evocativo – si può confrontare il profilo temporale (1995-2004) delle prestazioni *espresse in termini di Pil pro-capite* di tre città tedesche – Berlino, Brema, Amburgo – che, essendo classificate nel sistema istituzionale nazionale come città-stato, da molti anni hanno il privilegio di una “contabilità nazionale” (vedi Figura 1).



Fonte: nostre elaborazioni su dati dello *Statistisches Bundesamt Deutschland*

Quando si osservano le traiettorie di sviluppo economico delle città europee negli ultimi decenni – per limitarci all’orizzonte temporale rilevante per l’economista –, sia considerando indicatori come il Pil pro-capite o indicatori più complessi che esprimono il benessere, si riscontrano alcuni fatti stilizzati (relativamente alle prestazioni economiche). La diversità nelle prestazioni economiche sembrano assumere le seguenti modalità: (a) *la variabilità delle prestazioni economiche tra le città con riferimento alla stessa unità di tempo è molto elevata*; (b) *il profilo temporale delle prestazioni economiche di ciascuna città è instabile*. Ne segue che (c) *i profili temporali delle prestazioni economiche delle città non sono necessariamente sincronizzati*.

Queste differenze nelle prestazioni sono riscontrabili anche tra città appartenenti alla stessa regione o alla stessa nazione. Esse si manifestano, quindi, anche in sotto-insiemi di città che sono inserite nelle stesse configurazioni macro-istituzionali e macro-culturali: di conseguenza, devono dipendere anche da fattori economici (o istituzionali) locali o specifici. Queste differenze, pertanto,

identificano una *why-question* di evidente importanza.

Il tema delle prestazioni delle città deve essere qualificato con riferimento al fatto che prodotto sociale pro-capite e distribuzione del prodotto sono indicatori molto approssimativi del grado di sviluppo raggiunto e che, quindi, devono essere sostituiti con indicatori che esprimono il benessere – comunque definito – e la sua distribuzione in modo più preciso. Da questo punto di vista – e con riferimento alle categorie della teoria dei sistemi (vedi paragrafo successivo) – è opportuno ricordare che una città, come ogni sistema sociale, ha un'efficienza (statica) che si esprime a due livelli. In primo luogo, in termini del vettore di coefficienti che trasforma gli input del sistema – nella quantità che il sistema è in grado di metabolizzare² – in prodotto sociale pro-capite. Si tratta del tradizionale terreno di analisi della tecnologia, della produttività e dell'allocazione (dell'uso che il sistema fa degli input). In secondo luogo, in termini del vettore di coefficienti che trasforma il prodotto sociale in benessere. Ad esempio, tenendo conto dei costi sociali locali generati dal processo di trasformazione degli input in beni.

Indicatori diretti del benessere e della sua distribuzione, piuttosto che misure della produzione, sembrano necessarie per esprimere le prestazioni dei sistemi economici in generale e delle città in particolare. In effetti, le città si differenziano profondamente proprio in termini dell'efficienza nel trasformare prodotto sociale in benessere.

2.2 *Le città come sistemi progressivi*

Per un sistema complesso la cui struttura segue una traiettoria evolutiva – vale a dire, per un sistema progressivo”³ –, il tema delle

² Tutti i sistemi sono in grado di metabolizzare per un'unità di tempo un flusso di materia/energia (e informazione) che varia all'interno di un dato intervallo; i sistemi non metabolizzano un fisso.

³ Per un'esposizione dei fondamenti metodologici della teoria dei sistemi – nella quale oggetto di indagine sono “sistemi sostanziali” e non “sistemi formali” – vedi Miller (1986),

prestazioni deve essere declinato in termini di “efficienza dinamica”: capacità di accrescere nel tempo le prestazioni (potenziali), modificando la sua struttura ⁴. Date alcune sue caratteristiche costitutive – ad esempio, l’elevato grado di apertura⁵ e l’elevata variabilità strutturale –, la concettualizzazione della città come “sistema progressivo”, cioè come sistema aperto che segue un percorso evolutivo, può considerarsi metodologicamente appropriata. Questa prospettiva permette di identificare due livelli di descrizione di un sistema: a) *struttura del sistema*; b) *processi metabolici del sistema* (cioè, i processi che organizzano l’input di materia/energia e informazione trasformandolo in “beni” funzionali agli “obiettivi del sistema” (Morin, 1990). Ad essi si aggiunge un terzo livello di descrizione: c) *la relazione che lega causalmente la struttura ai processi (prestazioni)* (vedi Figura 2).

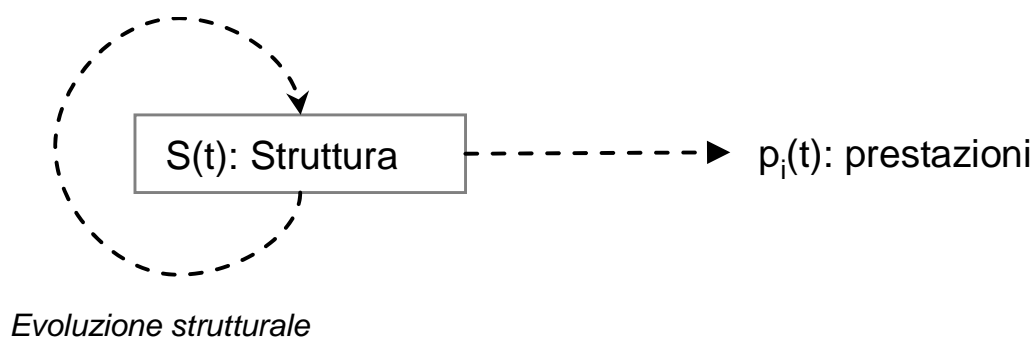


Figura 2 – Dalla struttura alle prestazioni

Waddington (1977), Bateson (1979), Morin (1993).

⁴ Poiché i sistemi complessi sono per definizione sistemi aperti, le loro prestazioni sono necessariamente legate ai caratteri dell’ambiente – alla relazione tra struttura del sistema e ambiente.

⁵ L’elevato grado di apertura delle città è ciò che ha frenato l’applicazione a queste unità socio-territoriali dei modelli di crescita standard – le cui ipotesi di dominio appaiono incongrue rispetto ai caratteri costitutivi delle città (come, appunto, quello dell’elevato grado di apertura).

I sistemi progressivi sono tali perché mutano la loro struttura nel tempo. L'evoluzione strutturale è un fenomeno molto importante perché i sistemi possono migliorare le loro prestazioni non solo aumentando di scala bensì mutando anche la propria struttura. Peraltro, in genere, i mutamenti di scala implicano (o richiedono) mutamenti di struttura (Bateson, 1979). Concettualizzare una città come sistema progressivo significa, quindi, spiegare le sue prestazioni in termini della struttura del sistema e di evoluzione strutturale.

Dato un sistema (e una struttura), si può associare ad esso delle prestazioni (p_i) che possono variare entro un certo *intervallo*, dove k è il valore massimo (potenziale) che il sistema può esprimere al momento t : $0 \leq p_i(t) \leq k(t)$. Data la struttura, le prestazioni possono variare, entro un intervallo definito dai caratteri strutturali. Nello studio dei sistemi progressivi il tema di quali siano i fattori che inducono il sistema a generare prestazioni minime o massime è certamente rilevante. Ma molto più rilevante è il tema di come evolve il sistema, vale a dire di come cambia nel tempo la struttura del sistema (e, con essa, l'intervallo di variazione delle prestazioni e, quindi, anche le sue prestazioni massime). In molti contesti semantici, in effetti, il termine "sviluppo" non fa riferimento direttamente a cambiamenti delle prestazioni, bensì a mutamenti della struttura – i quali determinano cambiamenti delle prestazioni. Questa distinzione, per quanto metodologicamente importante, non è stata utilizzata in economia.

Per i sistemi artificiali l'identificazione della struttura e dei processi di trasformazione di materia/energia che essi generano è abbastanza semplice. Altrettanto semplice è identificare la relazione esistente tra la struttura e i processi (prestazioni) – anche perché si tratta di una relazione progettata e, quindi, per definizione, nota all'analista. Completamente diversa si presenta la situazione per i sistemi naturali o complessi – quali un'*unità mente-corpo* (individuo), un'*organizzazione* o, appunto, una *città*. Si tratta di sistemi non-trasparenti per i quali l'identificazione della struttura, dei processi e del legame struttura-processi ha un fondamentale carattere congetturale – e, in definitiva, sempre parziale (Miller, 1986; Waddington, 1977). Ciò suggerisce per le città una strategia di indagine che si articoli, a partire dall'identificazione della struttura,

nei passi indicati nella Figura 3.

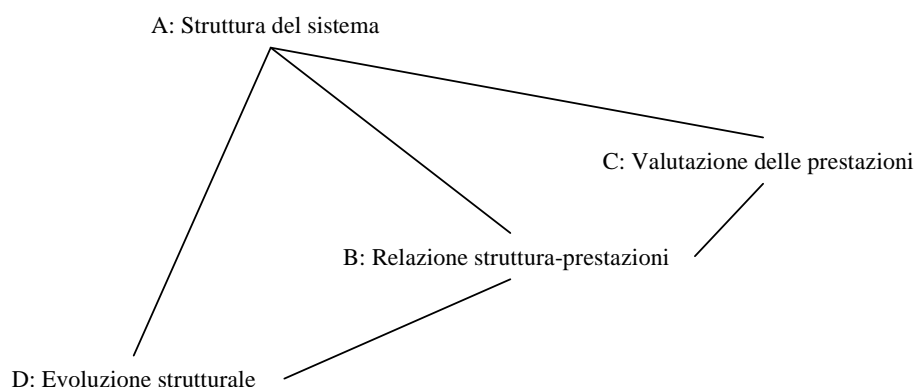


Figura 3 – Una strategia di indagine sulla città

Sul piano metodologico si può osservare come la teoria della crescita – in tutte le sue varianti e indipendentemente dalla sua impostazione metodologica – proponga modelli “senza struttura”. Nei modelli in cui compaiono delle funzioni di preferenza si può parlare di dimensione strutturale – ma ad un tale livello di semplificazione da non essere significativa. Diversamente, nell’economia dello sviluppo – e nell’economia dello sviluppo locale – la dimensione strutturale affiora continuamente nei resoconti e come fattore causale di fenomeni economici. Ed anche per descriverne e spiegarne il cambiamento. Tuttavia, anche in questi programmi di ricerca la distinzione struttura-processo non è mai condotta a un livello di consapevolezza metodologica sufficiente.

Concettualizzare la città come un sistema progressivo – e come primo passo identificare la sua struttura – apre una prospettiva di analisi totalmente diversa da quella tradizionale. La trasformazione degli input in prodotto sociale e del prodotto sociale in benessere avviene nella città moderna attraverso processi che restano offuscati o ignorati quando si semplifica la struttura fino a farla di fatto scomparire, come avviene in gran parte degli approcci tradizionali. Viceversa, partire da un modello “più complicato” della struttura permette di evidenziare la varietà dei processi di trasformazione del prodotto sociale in benessere – così come permette di ampliare le

capacità di regolazione del sistema da parte dei decisori pubblici.

3. La città come sistema progressivo: la struttura

3.1 La città come configurazione spaziale di elementi fondo

Una città è una configurazione di relazioni tra agenti alla quale si associa una configurazione spaziale di “elementi fondo” (capitale). Queste due dimensioni – relazionale e spaziale – sono inseparabili per il fatto che ogni tipo di economico (produzione, consumo e scambio di materia/energia e informazione) richiede un vettore più o meno numeroso di elementi fondo (macchine, utensili, edifici, infrastrutture) per essere compiuto – e gli elementi fondo sono, direttamente o indirettamente, incastonati nello spazio⁶.

Una città è un fatto relazionale nel senso che è un insieme di individui i cui cicli circadiani si intersecano (non semplicemente si sovrappongono). L’intersezione dei cicli circadiani significa che esistono punti nello spazio geografico (“punti focali”) nei quali avviene l’interazione tra gli individui – interazione che in una tassonomia astratta può essere classificata come segue: a) scambio di informazioni; b) scambio di materia organizzata; c) produzione di gruppo. Una città è dunque decomponibile come: a) un insieme di individui/agenti; b) una rete di relazioni tra individui/agenti; c) una configurazione di elementi fondo.

La relazione tra un individuo e il territorio – lo spazio geografico in alcune società – non è, in effetti, esprimibile in termini di un punto bensì di un areale – o ciclo circadiano: è il movimento degli individui

⁶ A questo livello di astrazione, la fabbrica e il tornio che si trova *all’interno* della fabbrica sono capitale nello spazio, così come la scuola e il banco che si trova al suo interno. In effetti, ciò che si territorializza non è un singolo elemento fondo, bensì un cluster di elementi fondo – e le caratteristiche di questo *cluster* sono determinate da un insieme di fattori culturali, economici e tecnologici. Questa rappresentazione poggia esplicitamente sulla teoria della produzione fondi-flussi proposta in Georgescu-Roegen (1971).

nel territorio ciò che connette i luoghi nei quali si trovano elementi fondo e materia/energia e informazione (ai diversi livelli di organizzazione). Normalmente, sono luoghi nei quali si trovano materia *ed* elementi-fondo, perché lo scambio e il consumo (e non solo la produzione) richiedono processi di trasformazione di materia/energia e informazione, i quali necessitano, appunto, di capitale fisso e di stock di materia).

Ancorare la spazialità del processo economico degli individui al ciclo circadiano – piuttosto che ad un punto nello spazio – ha profonde implicazioni metodologiche. In primo luogo, il concetto di ciclo circadiano rimanda al fatto che l'individuo si muove nello spazio (necessariamente geografico) con una determinata scansione temporale tra un punto che è il luogo dell'abitare – dove organizza la parte fondamentale del suo processo di riproduzione (auto-produzione e consumo) – e altri luoghi nei quali scambia unità di materia-energia e informazione funzionali ai suoi processi economici. Un ciclo circadiano è, quindi, un movimento dell'individuo – unità-corpo – da un elemento fondo (l'abitazione) ad altri elementi fondo (la fabbrica, il mercato, il laboratorio, il parco e così via) nei quali confluiscono o sono già presenti quantità di materia-energia e informazione a diversi livelli di organizzazione⁷. Ogni ciclo circadiano – anche quello particolarmente semplice (e autistico) di Robinson Crusoe – *presuppone una configurazione nello spazio di elementi fondo (oltre che una configurazione di localizzazioni delle risorse naturali)*. Ne consegue che una città è una (complessa) configurazione spaziale di elementi fondo, privati e pubblici.

Non le ragioni economiche, bensì le implicazioni economiche dell'esistenza di queste configurazioni spaziali dovrebbero costituire il punto di partenza dell'indagine. La configurazione spaziale di una città – del vettore degli elementi fondo che permettono il processo economico – si costruisce nel tempo sulla base di un'evoluzione *path-dependent* non riducibile ad un'ottimizzazione statica (o dinamica) e che determina una notevole varietà di forme – varietà che l'urbanistica

⁷ In effetti, riprendendo un concetto già richiamato (vedi nota 6), gli individui si muovono da *cluster* di elementi fondo a *cluster* di elementi fondo, spazialmente concentrati.

ha trasformato in oggetto di studio (Kostof, 1993) e campo di intervento. Da questo punto di vista, il problema teorico rilevante in economia non è spiegare l'esistenza delle agglomerazioni e della loro morfologia, quanto i loro effetti sul benessere⁸.

Il significato economico della configurazione spaziale di una città va molto oltre il costo di trasporto che ad essa si associa. La configurazione spaziale influenza la distribuzione del benessere in senso statico e dinamico attraverso molte catene causali – le quali possono essere esplicitate soltanto introducendo nel modello l'organizzazione spaziale nella sua complessità. L'analisi degli effetti economici della forma fisica della città, che prende in considerazione, ad esempio gli effetti dell'organizzazione spaziale sulla distribuzione del reddito (attraverso la formazione della rendita fondiaria urbana) è un classico campo di indagine dell'economia urbana (vedi Camagni, 1993, cap. 6; Button, cap. 3). Negli ultimi anni, in relazione al tema della sostenibilità ambientale, la forma urbana è stata analizzata in relazione ai costi sociali della mobilità che essa impone (vedi Camagni *et alii*, 2002).

3.2 *La città come fatto relazionale*

Come richiamato nel paragrafo precedente, la città è un *sistema relazionale*. Ciò che rende rilevante questo fatto, di per sé ovvio, sono le sue caratteristiche (compresa la sua variabilità nello spazio e nel tempo). Se si muove dall'ipotesi – i cui fondamenti analitici saranno discussi nel paragrafo 3.3 – secondo cui un individuo ha un “capitale relazionale” limitato, si giunge direttamente alla conclusione che al momento t egli ha relazioni soltanto con una parte, in linea di principio molto piccola, dell'insieme degli altri $m-1$ individui che compongono il sistema. Di conseguenza, effettua (può effettuare) transazioni soltanto con quel sottoinsieme degli individui del sistema di riferimento – ad esempio, la città. Come contenuto logico di queste

⁸ Per una riflessione su questa relazione da una prospettiva che potremmo definire “urbanistica” vedi Rodwin e Linch (1989). Cfr. anche Camagni (1993, capp. 1-4).

ipotesi – peraltro ampiamente corroborate dall’analisi delle reti sociali – la città diventa una sovrapposizione di mappe relazionali, ciascuna largamente incompleta.

Per introdurre la dimensione relazionale *in modo saliente* è necessario, rimuovere l’ipotesi (euristica) di un sistema relazionale completo – ipotesi che caratterizza il paradigma neoclassico – e introdurre l’ipotesi (congettura) di un *sistema relazionale incompleto*. Da un punto di vista relazionale, dunque, una città dovrebbe essere rappresentata come un grafo che esprime le relazioni tra agenti (A, B, C e D) del tipo, ad esempio, di quello indicato nella Figura 4. In generale, una “società” dovrebbe essere rappresentata come un grafo incompleto, che si compone aggregando i grafi che esprimono il capitale relazionale di ciascun agente⁹.

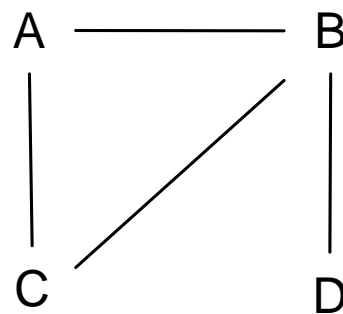


Figura 4 – La città come sistema relazionale incompleto

Come implicazione di questa ipotesi, che si deve considerare come largamente corroborata, dato un sistema relazionale R in m agenti, qualsiasi sub-sistema r_a di R presenta, in linea di principio, caratteristiche relazionali specifiche rispetto al grado di completezza.

⁹ Vedi Pattison (1993) per una trattazione formale di sistemi relazionali tra individui. L’analisi formale ha sviluppato diverse modalità di trattazione di due aspetti che caratterizzano la prospettiva metodologica qui proposta: le differenze tra i nodi (individui/agenti) del sistema relazionale e le differenze tra le relazioni tra i nodi.

Ovvero, ad esempio, dato uno stato-nazione, se considero k città e ne osservo i corrispondenti sistemi relazionali, mi posso aspettare non solo che (a) siano incompleti ma anche che (b) siano diversi l'uno dall'altro in termini di grado di completezza. Precisamente l'opposto di quanto accade nel mondo della teoria dell'equilibrio economico generale, nella quale questa distinzione è irrilevante perché qualsiasi sottoinsieme r_a di R è strutturalmente identico in termini di grado di completezza. Partendo da questa prospettiva, descrivere la struttura di una città significa concettualizzare ed *esplorare empiricamente* i caratteri del corrispondente sistema relazionale. Inoltre, condurre un'analisi comparata delle strutture delle città – per spiegare le differenze di prestazioni – richiede la comparazione dei rispettivi sistemi relazionali¹⁰.

Come si vedrà nel prossimo paragrafo, muovendo dal paradigma della “razionalità procedurale” (Simon, 1976, 1978) sappiamo che esistono limiti molto stringenti alla capacità degli individui (e delle organizzazioni) di accumulare conoscenza. Esistono, quindi, limiti alla conoscenza che l'individuo ha della città come fatto relazionale (oltre che come fatto spaziale). La rappresentazione, da un punto di vista relazionale, della città come un involuppo di mappe relazionali individuali largamente incomplete ha micro-fondamenti solidi interpretando la razionalità come razionalità procedurale.

Le prestazioni degli individui in termini di ampiezza del sistema relazionale locale possono essere molto diverse – benché, in ogni caso, vincolate dai limiti della mente umana. Introducendo il fondamentale fenomeno dell'apprendimento – insito nel concetto di razionalità procedurale – si giunge all'ipotesi che ciascun individuo abbia due campi relazionali come riferimento nel suo agire. Il primo si può definire effettivo ed è quello su cui si basano le transazioni che effettua nel periodo corrente. Il secondo, che si può definire potenziale, è quello che si ottiene in modo incrementale, a partire da

¹⁰ Campo che potrà apparire di incerta attribuzione disciplinare – comunque praticato dai sociologi e dagli economisti con uguale intensità. Lo studio delle reti locali (di individui o di imprese) è diventato un campo di indagine di grande importanza. In economia, è stato ripreso – e sviluppato – in particolare nell'ambito del programma di ricerca sui “milieu innovativi” (Camagni, 1991, 1999, 2002; Camagni e Maillat, 2006).

quello effettivo, attraverso l'apprendimento.

L'insieme degli individui che non fanno parte del campo relazionale di un agente al tempo t – e con cui un agente *non effettua* transazioni al tempo t – è un ambito di esplorazione, vale a dire un insieme di agenti con cui si possono potenzialmente effettuare transazioni al tempo $t+k$ se si realizzasse un'espansione del campo relazionale (ovvero, un'accumulazione di capitale relazionale). Ciascun individuo è consapevole che gli agenti con cui effettua abitualmente transazioni costituiscono un insieme che è solo una parte dell'insieme di agenti con cui ha una prossimità fisica saliente (che appartengono a ciò che percepisce come la *sua* città). Da una parte, per l'individuo la città è quindi un campo di esplorazione – proprio sullo sfondo del fatto che egli è consapevole della distanza tra la sua mappa relazionale effettiva e quella potenziale. Dall'altra, tuttavia, per ragioni che la scienza sociale – la sociologia, in particolare – ha esplorato, nelle città si verificano ricorrenti situazioni di *lock-in* relazionale (segmentazione sociale) legate al fatto che le mappe relazionali tendono a convergere per gruppi di individui¹¹. Naturalmente, il costo/opportunità dell'apprendimento e molti altri fattori di carattere culturale e politica possono essere all'origine di tali *lock-in* relazionali.

3.3. *Gli individui*

Il primo livello di descrizione (e di analisi) sostanziale di un sistema relazionale – e, quindi, di una città – è quello degli individui che la compongono – ovvero, dei nodi elementari del sistema relazionale stesso. La concettualizzazione degli individui – e degli agenti – è un passo metodologicamente decisivo in economia, una scienza nella quale si parte sempre da un dato “modello di uomo” per

¹¹ La radicale segmentazione del sistema relazionale non costituisce un ostacolo rilevante nel paradigma del flusso circolare (Schumpeter, 1934, cap. 1) – nel quale si propone la stabilità relazionale come un carattere tipico del processo economico. Nel modello del flusso circolare, il processo economico di ciascun agente avviene – in stato stazionario – sulla base di transazioni che hanno luogo con lo stesso insieme di agenti. Scansione, dopo scansione, ciascun individuo effettua le transazioni che gli permettono di disporre di materia/energia e informazione necessarie al processo economico (produzione, auto-produzione, consumo) con lo stesso insieme di individui/agenti. L'equilibrio è dunque compatibile con la segmentazione della configurazione relazionale e transazionale.

giungere alla spiegazione degli eventi – almeno se si intende microfondare le spiegazioni.

L'economia urbana di derivazione neoclassica è costruita sul concetto di “agente rappresentativo”, con tutte le caratteristiche note. Nel paradigma scientifico neoclassico gli individui sono *formalmente* eterogenei, nel senso che ciascuno di essi ha una specifica funzione delle preferenze, ma la *forma* delle preferenze è identica (hanno le stesse proprietà). Si può parlare di “eterogeneità debole” o “eterogeneità neutrale” – nel senso che si tratta di un'eterogeneità che non ha rilievo economico. L'equilibrio esiste (ed è unico) qualsiasi siano le preferenze in senso sostanziale, poiché esso dipende dalla *forma* delle preferenze e non dalle preferenze stesse – le quali, in senso sostanziale, non compaiono mai nell'analisi. Ne consegue che, se prendo due sottoinsiemi dell'insieme P della popolazione di uno stato-nazione – corrispondenti, ad esempio, alla popolazione di due città –, per l'economista neoclassico questi sottoinsiemi non possono per ipotesi presentare nessuna differenza *rilevante in termini di individui*. All'interno di questo paradigma una città non può, per definizione, avere alcuna specificità in termini di individui che la compongono – può invece avere una dimensione diversa, con tutti gli effetti economici che si possono associare alla dimensione¹².

Come richiamato nel paragrafo precedente, l'eterogeneità debole deve essere abbandonata se si assume che gli individui abbiano razionalità limitata (o procedurale). In modo ancora più profondo, l'eterogeneità sostanziale degli individui appare come un elemento importante perché la storia di apprendimento di ogni individuo – in generale, il suo processo di apprendimento sociale – risulta fortemente idiosincratico, conducendo a una profonda differenziazione della popolazione. (Ciò non dipende soltanto da differenze nei sistemi cognitivi, ma anche dai vincoli che ciascun individuo ha avuto nel corso della sua storia sulle risorse disponibili per realizzare processi di apprendimento).

A partire da T. Veblen (1898, 1899) – e dalla nascita del

¹² Per una riflessione critica sulla relazione tra dimensione e prestazioni economiche delle città vedi Capello (2004).

paradigma scientifico istituzionalista – questa rappresentazione dell’insieme *P* come radicalmente eterogeneo (*eterogeneità sostanziale degli individui e degli agenti*) ha svolto un ruolo molto importante in economia¹³. Da questa prospettiva metodologica, lo studio dei caratteri micro-economici *sostanziali* – e non formali, per riprendere una classica distinzione di Polanyi (1983) – della popolazione diventa un campo di indagine fondamentale dell’economia e, in particolare, dell’economia della città.

Sul piano metodologico ciò pone al ricercatore un problema di resoconto molto complesso¹⁴. L’analisi della stratificazione della popolazione di un sistema locale (città) deve essere condotta in termini di un vettore di caratteri abbastanza numerosi anche nelle rappresentazioni più semplici. Una lista preliminare dovrebbe contenere caratteri come (a) età, (b) capacità cognitive, (c) abilità (*skills*), (d) capitale relazionale, (e) meta-preferenze (f) ricchezza finanziaria, (g) piani di vita. Questi – e molti altri caratteri – diventano fattori di classificazione degli individui della popolazione di una città. Sono rilevanti perché essi sono in relazione causale con tipici fenomeni economici come, ad esempio, l’innovazione, l’orientamento all’investimento o la capacità di trasformare il consumo in utilità.

¹³ Ciò equivale a introdurre la prospettiva antropologica in economia – proposta inizialmente nell’ambito dell’istituzionalismo (Veblen, 1898, 1899; Ayres, 1951; Kapp, 1961; Hamilton, 1970) e successivamente ripresa dall’economia dello sviluppo (Hirschman, 1959; Hirsch, 1981; North, 1990).

¹⁴ Non aver affrontato sul piano del “resoconto” (sul concetto di “resoconto” vedi Runciman, 1989) – e, quindi, dell’analisi empirica – la specificità della struttura dei sistemi relazionali locali posti ad oggetto di analisi costituisce il principale limite della teoria del *milieu* innovatore. Vedi i saggi raccolti in Camagni e Maillat, 2006). Più che una teoria, in effetti, esso può essere definito una meta-teoria, cioè un sistema di relazioni causali derivate da ipotesi sul comportamento degli individui e delle imprese ma non sostanziate empiricamente.

3.4 *L'interazione socializzata*

L'individualismo metodologico conduce a porre il comportamento dell'individuo alla base delle spiegazioni dei fenomeni economici. Tuttavia, l'adesione a questo canone non impone – almeno finché se ne adotta un'interpretazione debole (cfr. Hodgson, 1988) – di non considerare le *reti sociali* (*social networks*) come un fondamentale fattore che orienta il comportamento umano – e, quindi, come un aspetto della struttura di una città. Le reti sociali sono, quindi, un altro livello di descrizione della struttura di una città. Come evidenziato in alcuni classici studi (Granovetter, 1985, 2005) l'accentuazione del ruolo delle reti sociali non implica un annullamento dell'autonomia degli individui nei processi di scelta, non mettendo così in discussione molti dei caratteri tipici della prospettiva economica.

Da un punto di vista economico, le caratteristiche delle reti sociali in senso stretto – la famiglia, i gruppi di parentela o di interazione, i clan (diffusi o prevalenti a seconda del contesto meta-istituzionale della città) – sono fattori causali di fenomeni economici basilari. Certamente, le reti sociali influenzano le metapreferenze e i pattern di consumo. Secondariamente, esse hanno un ruolo determinante per quanto concerne la distribuzione (e redistribuzione) del reddito nelle città – influenzando attraverso questa via le strategie di investimento degli individui. In terzo luogo, le reti sociali funzionano da interfacce nel processo di costruzione del capitale relazionale. Infine, influenzano i modelli di piani di vita in base ai quali gli individui definiscono strategie e tattiche relazionali.

L'importanza di questo livello di descrizione è data anche dal fatto che i codici che governano le reti sociali sono quelli su cui si basa l'economia informale. Nella città moderna – in particolare, nelle “città globali” – l'economia informale ha assunto un'importanza inaspettata, e con essa le istituzioni che governano il funzionamento delle reti sociali – rendendo ancora più interessante l'analisi dell'interazione tra vincoli formali e vincoli informali (North, 1990) nello studio dello sviluppo economico.

Questo livello di descrizione conduce a evidenziare come la città moderna sia caratterizzata da una tipologia di reti sociali molto varia,

sostanzialmente spuria. Ciò si deve, in primo luogo, all'immigrazione e alla *mixité* sociale che essa quasi sempre determina e al fatto che le reti sociali hanno una profonda dimensione culturale. Ma si deve anche al fatto che, all'interno di una data cultura, possono avvenire, in tempi compatibili con l'analisi di medio-lungo periodo dell'evoluzione di una città, cambiamenti radicali nelle forme relazionali di base, con conseguenze dirette sulle strategie di sviluppo degli agenti e sulle prestazioni delle città.

3.5 *Le organizzazioni*

La città non è, ovviamente, soltanto l'espressione fisica dei processi di scambio (di merci o di informazioni) tra individui: la fase storica nella quale la città era in primo luogo un mercato (cfr. Weber, 1950, cap. 1; Bairoch, 1988, Parte III) è certamente terminata da molto tempo. Oggi la città è soprattutto il luogo della produzione di merci e servizi, dove si trasformano materia/energia e informazione¹⁵. Ma la produzione – e anche lo scambio – ha luogo nelle società capitalistiche *in forma organizzata* – e molto spesso si tratta di organizzazioni di notevoli dimensioni. La città moderna è il luogo delle organizzazioni, siano esse private, pubbliche, semi-pubbliche. Ciò si riflette nella sua organizzazione spaziale, sociale, economica – e culturale.

Se si assume una prospettiva sostanziale e si esplora la diversità delle organizzazioni – piuttosto che ripetere l'operazione euristica già vista per l'insieme degli individui e, per ipotesi, azzerare le diversità stesse –, si identifica un itinerario di riflessione sulla struttura delle città di notevole interesse teorico e applicato. In effetti, da una prospettiva empirica, si giunge rapidamente alla conclusione che nelle economie capitalistiche la varietà delle organizzazioni, città per città, è tanto elevata quanto quella degli individui. E che l'asimmetria di

¹⁵ Naturalmente, la città è anche il luogo del consumo (e della formazione delle metapreferenze).

potere economico delle diverse organizzazioni determina una gerarchia nell'importanza delle loro strategie economiche per lo sviluppo urbano.

Tale varietà – e asimmetria – si esprime in forme diverse, ciascuna delle quali ha uno specifico carattere economico. Certamente, la dimensione (relativa) delle organizzazioni e quella dell'ampiezza dei loro mercati costituiscono un elemento determinante nel definire il loro ruolo nel sistema relazionale (città) di appartenenza. Il concetto di “one factory city” richiama in forma estrema il fatto che una singola organizzazione può determinare da sola la traiettoria evolutiva di una città¹⁶. Il concetto di “città globale”, invece, fa riferimento alle caratteristiche delle organizzazioni che operano in una città rispetto alla loro relazione con il mercato alla scala sovra-nazionale. Una città globale è il prodotto di “organizzazioni globali”, e ciò chiarisce come questo livello di descrizione di una città costituisca un campo di analisi decisivo e praticato (cfr. Sassen, 1994).

Concentrare l'attenzione sulle organizzazioni richiama il fatto che nelle economie capitalistiche sono le organizzazioni private (e, qualche volta, pubbliche) gli agenti nei quali si concentrano i diritti di proprietà sul sovrappiù – sono queste le organizzazioni che decidono gli investimenti e orientano la traiettoria di accumulazione delle città in modo decisivo. In altri termini, le organizzazioni costituiscono il modo storicamente determinato con cui si organizza, appunto, la trasformazione di materia-energia e informazione in beni. Esse identificano specifiche allocazioni di risorse, specifiche funzioni di preferenza, specifiche strategie.

3.6 L'interazione regolata

Dal tempo della definitiva affermazione degli stati nazionali, le città

¹⁶ Al lato opposto si situano le città nelle quali l'elevata numerosità delle imprese (organizzazioni) – oltre che le loro modalità di funzionamento – disegna una struttura urbana di natura molto diversa in termini di potere economico.

sono sistemi relazionali che si trovano all'interno di "campi istituzionali" sovra-locali. Il processo di lenta ma costante integrazione istituzionale delle città-stato in Europa è stato speculare alla formazione degli stati nazionali¹⁷. Le città – i loro governi – hanno comunque conservato una relativa autonomia strategica, mantenendo la possibilità di introdurre/modificare incentivi positivi e negativi per la localizzazione di individui e organizzazioni. In diversi paesi e in diversi periodi storici questo grado di autonomia è stato maggiore che in altri, sia nel senso che le regole del gioco stabilite a livello nazionale/regionale lasciavano più strumenti e maggiori risorse ai governi delle città, sia nel senso che i governi delle città utilizzavano con maggiore intensità gli strumenti di regolazione di cui disponevano.

La sottovalutazione della dimensione di auto-governo delle città – diffusa in economia – non trova riscontro in altri campi disciplinari nei quali tale dimensione ha costituito un costante campo di riflessione. Dal classico studio di Dahl (1961) fino al più recente e noto studio di Flyvbjerg (1998), il tema della città come società locale con una specifica capacità di auto-governo è stato costantemente approfondito nella scienza sociale – oltre i confini disciplinari – mostrandone i vincoli e le possibilità. (Ciò che questi studi mostrano, certo, è che il concetto di "*governance*", piuttosto che quello di "*government*", dovrebbe essere utilizzato per capire l'operare dei meccanismi di regolazione).

Le implicazioni economiche della regolazione della forma fisica della città, uno dei livelli più importanti di intervento a livello urbano, sono state percepite e sviluppate nell'ambito degli studi urbani in genere – e sono anche uno dei nodi teorici e applicati intorno ai quali si è costruito il campo disciplinare delle scienze regionali. Tuttavia, negli ultimi due decenni l'incremento del grado di autonomia dei governi delle città ha riproposto con molta enfasi, anche in economia, il campo di indagine della dimensione auto-regolativa delle città in ambiti diversi da quello della regolazione dello sviluppo spaziale. La

¹⁷ Per una ricostruzione del processo di integrazione istituzionale delle città-stato in un caso emblematico nella storia europea – le città anseatiche – vedi Pichierri (1997).

possibilità di influenzare altre dimensioni della struttura urbana – come la configurazione della popolazione o l’orientamento strategico delle imprese – è stata assunta come condizione per politiche di sviluppo di medio-lungo periodo dai governi delle città. In particolare, nel caso delle città medio-grandi, gli ultimi due decenni – e ancora di più gli anni recenti – sono stati caratterizzati dal ri-emergere del ruolo dei governi urbani nella regolazione dello sviluppo¹⁸.

Il governo di una città, come qualsiasi altro agente, è un decisore che formula e attua politiche economiche sulla base di una razionalità che è limitata. Le sue capacità cognitive devono essere di volta in volta identificate e messe in relazione con la natura ed efficacia delle politiche urbane da esso adottate (Calafati, 2004). Il governo della città costituisce, pertanto, un altro fondamentale livello di descrizione della struttura sociale di una città (dopo quello degli individui, delle organizzazioni e delle reti sociali) e le decisioni che esso prende sono un fattore causale delle sue prestazioni. Sistema cognitivo (artificiale), modelli di effetti in base ai quali prendere le decisioni e vettore degli obiettivi da perseguire (funzione di preferenza sociale) sono gli elementi costitutivi di questo agente, elementi che si presentano in forme molto diverse dando luogo a politiche differenziate per efficacia e pertinenza (come per ogni altro decisore pubblico).

4. Le origini dell’evoluzione della struttura della città

4.1 Il cambiamento dei campi relazionali

Se si osserva un sistema relazionale con le caratteristiche discusse in precedenza, il fenomeno tipicamente urbano del continuo e diffuso cambiamento del campo relazionale degli individui – uno dei livelli fondamentali ai quali si esprime l’evoluzione strutturale di un sistema

¹⁸ Il che ha significato imparare a governare sistemi con un grado di apertura molto elevato, introducendo strumenti di politica economica diversi da quelli tradizionali.

sociale – appare come conseguenza della tensione tra campo relazionale effettivo e potenziale (vedi paragrafo 3.2). Ciascun individuo ha, al momento t, non soltanto una mappa (incompleta) del sistema relazionale potenziale. Egli ha anche un orientamento all'apprendimento nei confronti di questo sistema relazionale per la semplice ma determinante ragione che solo dall'esplorazione di quel sistema relazionale possono crearsi, in una società caratterizzata dalla divisione del lavoro, le condizioni per realizzare innovazioni relazionali.

Nella *Teoria dello sviluppo economico* (1934) Schumpeter associa il cambiamento (sviluppo) a una rottura delle configurazioni relazionali degli agenti in un sistema in stato stazionario. L'innovazione non è necessariamente un cambiamento nel capitale fisico di un agente, ma, *certamente*, è una riconfigurazione del suo sistema relazionale sulla base del quale conduce il processo economico. L'innovazione è, comunque, una nuova configurazione relazionale – e transazionale – introdotta per spostarsi su processi economici che garantiscono un profitto più elevato (semplicemente maggiore di zero nello schema di Schumpeter).

L'aspetto interessante – da una prospettiva cognitivista, ma anche antropologica – è che nella *Teoria dello sviluppo economico* Schumpeter muove dall'ipotesi di un'asimmetria nelle capacità degli individui di progettare strategie di innovazione e sviluppo. Tale asimmetria non ha radici nella distribuzione dei diritti di proprietà¹⁹, bensì, appunto, nei sistemi cognitivi e nei caratteri personali degli individui: gli imprenditori sono imprenditori poiché sono capaci di riconfigurare il proprio sistema transazionale (e, quindi, relazionale) sulla base di una differenza di conoscenza (e di motivazioni). Tale rottura può essere un'esperienza generalizzata in una comunità locale anche quando le innovazioni sono limitate. Infatti, le innovazioni di un sottoinsieme – anche molto ridotto – di agenti (gli imprenditori) si propagano nel sistema attraverso le interdipendenze transazionali che

¹⁹ Il problema della disponibilità di capitale finanziario per l'investimento è risolto in Schumpeter dal sistema bancario (1930, cap. 2). Questa prospettiva ha oggi un significato limitato, anche se, certamente, non è senza importanza nel caso dei grandi progetti di trasformazione urbana.

uniscono gli agenti stessi. In sistemi locali con un elevato grado di segmentazione transazionale, questa riconfigurazione può riguardare, comunque, anche solo una parte del sistema. L'effetto domino, in termini di disturbo e rottura delle relazioni transazionali, è un fenomeno diverso dalla *diffusione* delle innovazioni, che ad esso, comunque, si aggiunge. Questa prospettiva metodologica conduce a sottovalutare il fatto che nei sistemi umani il cambiamento ha origini più diffuse (Schultz, 1993): gran parte degli individui – e non soltanto gli imprenditori – si muovono lungo un percorso evolutivo che ha come tappe intermedie la riconfigurazione dei sistemi relazionali.

Si può sostenere che il cambiamento sia intrinseco all'azione, poiché l'azione genera comunque un *feedback* informativo che nella quasi totalità dei casi alimenta un cambiamento dell'azione stessa. Il cambiamento è anche intrinseco al pensiero – attraverso cui si possono simulare virtualmente gli effetti di cambiamenti nel corso delle azioni (nella configurazione d'uso delle risorse)²⁰, si genera informazione e, su questa base, sono formulate nuove strategie economiche.

La tensione tra il campo relazionale effettivo e quello virtuale svolge un ruolo fondamentale nel processo di mantenimento e di crescita del benessere individuale – che è il punto focale di un discorso sullo sviluppo economico delle città. Ogni agente è consapevole che il sistema relazionale di base è soggetto a mutamenti che si configurano come *shock* esogeni per l'agente stesso. Egli è consapevole, quindi, che la possibilità di mantenere o incrementare il proprio livello di benessere è legata alla possibilità di ricucire prontamente ogni rottura nella rete relazionale. Rovesciando la prospettiva, ogni agente può supporre che nello spazio della città esistono relazioni potenziali che possono dare luogo a transazioni che migliorerebbero le prestazioni del suo processo economico. Lo spazio relazionale potenziale è, quindi, il campo di attuazione privilegiato delle strategie di sviluppo (cambiamento) degli agenti del sistema.

²⁰ Questa prospettiva, secondo cui il cambiamento è intrinseco all'agire, è stata proposta – e in parte elaborata – da Veblen (1898). Essa costituisce uno dei caratteri fondanti del programma di ricerca istituzionalista ed è uno dei fondamenti metodologici dell'economia dello sviluppo economico (cfr. Hirschman, 1959).

Il continuo cambiamento dei sistemi relazionali potenziali ed effettivi degli agenti determina nella città uno stato di dis-equilibrio permanente per il fatto che mutamenti nel campo relazionale degli agenti implicano mutamenti nel campo di scelta e, quindi, nelle scelte tattiche e strategiche degli *altri* individui e degli agenti. Mutamenti che si propagano e si diffondono nel sistema.

4.2 Gli individui come sistemi progressivi

La fonte del cambiamento richiamata nel paragrafo precedente si coniuga con un'altra fonte, ancora più basilare: il mutamento nel tempo degli individui. Una delle implicazioni della struttura formale dei modelli di crescita ortodossi è che nell'arco temporale di riferimento gli individui non cambiano nei caratteri – forma delle preferenze – che sono rilevanti per la soluzione del modello stesso. Inoltre, poiché sono modelli formulati in tempo logico, il concetto di medio-lungo periodo, benché si tratti di modelli di crescita, non è definibile. Il modello di individuo che, invece, si associa al paradigma della razionalità procedurale e alla prospettiva antropologica introduce nell'analisi dei caratteri che mutano nel tempo – e tale mutamento, avendo le caratteristiche di un mutamento nella struttura, ha un valore causale: produce effetti economici.

Dalla prospettiva metodologica delineata nelle pagine precedenti, gli individui entrano pertanto nello schema concettuale come “sistemi progressivi”. Essi cambiano nel tempo: muta il capitale fisico di cui dispongono, muta il loro sistema cognitivo, cambiano meta-preferenze, preferenze e strategie, cambia il loro capitale relazionale e, quindi, il loro campo di scelta, cambiano la loro rete sociale, le loro abilità e i loro piani di vita. Questi cambiamenti non hanno, tuttavia, un carattere radicalmente idiosincratico, sia per il ruolo che svolgono le istituzioni informali nel farli convergere, sia per il ruolo che l'imitazione svolge nei processi di diffusione.

Il fondamentale fenomeno dell'accumulazione di capitale – del progresso tecnico e degli aumenti della produttività – che si esprime a

livello di agenti (individui e imprese) deve essere analizzato all'interno di uno schema più generale nel quale il cambiamento si esprime simultaneamente su un insieme di piani – o livelli di descrizione degli agenti. Da questo punto di vista, la tradizionale teoria della crescita propone modelli che riguardano aspetti assolutamente circoscritti delle dinamiche urbane.

Data l'interdipendenza relazionale all'interno della popolazione di una città, ogni cambiamento a livello individuale si propaga ad altri individui e nel sistema nel suo complesso: ogni cambiamento genera un dis-equilibrio nelle strategie di altri individui – mettendo in moto “tentativi di aggiustamento” (cfr. Hirschman e Lindblom, 1962) che a loro volta determinano altri aggiustamenti – il che tiene il sistema costantemente lontano dall'equilibrio. Il sistema, tuttavia, non cambia soltanto attraverso la propagazione dei cambiamenti individuali, bensì anche attraverso l'imitazione di comportamenti – fenomeno che nella città svolge, quasi per definizione, un ruolo cruciale. Come meccanismo di socializzazione, la città garantisce la diffusione di comportamenti che compaiono come *novelty* a livello individuale, consolidandosi successivamente in *pattern* a livello sociale²¹.

4.3 *Le città come sistemi demograficamente instabili*

Poiché, per definizione, una città è un sub-sistema relazionale, essa è un sistema demograficamente instabile: l'insieme degli agenti che lo compongono può variare, anche molto rapidamente, *per l'uscita e/o l'entrata di individui e organizzazioni*. Si tratta di un fenomeno fondamentale nell'evoluzione delle città – per quanto trascurato, perché incompatibile con la teoria della crescita standard.

Di nuovo, l'eterogeneità debole degli agenti rende poco significativa l'uscita o l'entrata nel sistema relazionale di nuovi

²¹ Cambiamenti che possono essere anche abbastanza rapidi e transitori (fenomeno che spiega i molti casi di reazioni positive a shock esogeni sui quali si è costruita l'immagine della diversa resilienza delle città – che si accompagna a un'elevata vulnerabilità).

individui. Viceversa, l'eterogeneità sostanziale degli agenti (individui e organizzazioni) rende questo fenomeno un fattore fondamentale di cambiamento delle prestazioni statiche e dinamiche di una città. La storia delle città non è fatta soltanto di individui e gruppi di individui allontanati dalle città, ma anche di individui e gruppi incentivati a risiedere nelle città. Trasformare la struttura (e il potenziale evolutivo) di una città modificando la composizione demografica a favore di individui (o organizzazioni) con determinati caratteri è una prospettiva di intervento costitutiva delle politiche urbane. Poiché gli individui sono diversi, ogni entrata/uscita può modificare profondamente la configurazione socio-demografica.

Per quanto riguarda le imprese, la riflessione sugli incentivi per attrarle ha riguardato sia la scala dell'investimento locale sia la natura dell'investimento. La scala dell'investimento aumenta l'efficienza statica incrementando il prodotto sociale. La natura dell'investimento è, invece, in relazione con il tipo di esternalità positive e negative che la localizzazione di un'impresa determina (e ai potenziali *spin-off* che lascia prevedere). Di nuovo, l'entrata/uscita delle imprese dal sistema è un fenomeno fondamentale dal punto di vista della spiegazione delle traiettorie di sviluppo urbano.

L'instabilità demografica di una città è data dal fatto che l'entrata/uscita di individui e organizzazioni può essere soltanto parzialmente controllata dai governi delle città e, in particolare, dipende dal "grado di competitività" – esprimibile in vari modi – di una città rispetto alle altre. Essa dipende, quindi, da cambiamenti che avvengono sia all'interno della città che all'esterno (ambiente del sistema).

4.4 Politiche pubbliche ed evoluzione strutturale

Le città sono sistemi auto-riflessivi – certamente imperfetti – per il fatto che in ogni momento t della loro traiettoria evolutiva la struttura è interpretata e valutata da un meccanismo di regolazione collettivo. Una parte degli elementi strutturali del sistema è direttamente o

indirettamente regolata dalle politiche pubbliche. Ciò aggiunge un altro fattore di cambiamento endogeno nelle città che è costituito, appunto, dalle politiche pubbliche – le quali concettualmente si configurano *come una sequenza di impulsi di stabilizzazione del sistema* che assumono la forma di modifiche degli elementi della struttura.

Questa sequenza presenta una significativa variabilità nel breve, medio e lungo periodo. In primo luogo, il processo di apprendimento dei governi locali (organizzazioni) modifica i modelli interpretativi, l'efficacia degli interventi, la funzione obiettivo e, quindi, le politiche. Le politiche cambiano, inoltre, con il ricambio dei governi locali. In aggiunta, cambiamenti meta-istituzionali, i quali avvengono con scansioni più lunghe, modificano sia il ruolo che gli strumenti del governo locale.

Le città sono sistemi soggetti a continui cambiamenti determinati dalle politiche pubbliche. Nell'attuale fase storica, le politiche urbane sono tornate ad essere un fattore decisivo dell'evoluzione strutturale delle città. Il paradigma della “pianificazione strategica”, che si è affermato all'interno del paradigma della competizione territoriale, ha, da una parte, evidenziato questo elemento e, dall'altra, contribuito a rafforzare il ruolo delle politiche come fonte di cambiamento – come strumento di regolazione della traiettoria di sviluppo economico²².

4.5 Shock esogeni ed evoluzione strutturale

Le città, come tutti i sistemi sociali sono “sistemi aperti”. Per questa ragione la loro evoluzione dovrebbe ritenersi modellata da processi di *auto-eco-organizzazione*²³. Ciò significa che una parte dei mutamenti

²² Vedi i saggi raccolti in Curti e Gibelli (1996) per una riflessione sul ruolo della “pianificazione strategica” nella regolazione dello sviluppo urbano.

²³ Vedi Morin (1990) per una discussione del concetto di auto-eco-organizzazione. Vedi inoltre Waddington (1977) per una discussione più generale sul concetto di “sistema aperto”.

strutturali che si osservano in un dato sistema è l'esito di "tentativi di adeguamento" (Lindblom e Hirschman, 1962; Waddington, 1977; Bateson, 1979) imposti da cambiamenti nell'ambiente: sono, cioè, originati dalla necessità di ridefinire la struttura alla luce della nuova configurazione dell'ambiente. Il cambiamento nella configurazione nell'ambiente è concettualmente uno shock esogeno – e gli effetti degli shock esogeni sono un livello di analisi fondamentale per comprendere le traiettorie di sviluppo urbano.

I caratteri della resistenza – capacità di assorbire uno shock esogeno senza che esso generi dis-equilibri nel sistema – e della resilienza – capacità di recuperare rapidamente una situazione di dis-equilibrio dopo averla persa per uno shock esogeno – sono costitutivi della città interpretata come sistema progressivo. Infatti, per definizione, i sistemi aperti devono disporre di meccanismi di aggiustamento capaci di adeguare efficacemente la struttura ai cambiamenti dell'ambiente in modo da ritrovare l'equilibrio.

In una prospettiva sistemica, gli shock esogeni – cambiamenti significativi dell'ambiente di riferimento del sistema – non hanno per definizione una connotazione negativa. La riconfigurazione nell'uso delle risorse che essi suggeriscono o determinano sono in molti casi una causa di sviluppo economico, ad esempio spostando il sistema verso una specializzazione produttiva e una configurazione istituzionale e organizzativa che permette di sfruttare le potenzialità stimolando l'uso di risorse fino a quel momento non utilizzate²⁴. Lo sviluppo di molte città – e non solo il loro declino – può avere origine da un cambiamento nell'ambiente che determina un aumento delle opportunità per il sistema locale in virtù della sua specifica struttura.

Le profonde differenze strutturali delle città sono una causa delle differenze che si osservano nelle traiettorie di sviluppo sullo sfondo di cambiamenti dell'ambiente. Le città reagiscono diversamente agli stessi shock esogeni per il fatto di avere una struttura diversa. Ciò introduce un fondamentale elemento di casualità nello sviluppo delle città, a volte determinato dall'intersezione, in linea di principio

²⁴ Questa prospettiva è stata sviluppata, ad esempio, nel classico contributo alla teoria dello sviluppo economico di Hirschman (1959).

improbabile, tra cambiamenti dell'ambiente e struttura delle città. All'origine di molti casi di “sviluppo esplosivo” delle città troviamo il generarsi improvviso e inaspettato di una “coerenza” tra struttura e ambiente.

5. Evoluzione strutturale e sviluppo economico delle città

5.1 Economie senza struttura?

Poiché la città – una regione o uno stato-nazione – è un sistema relazionale e la “teoria della crescita economica” ha un carattere transcalare, si potrebbe ritenere che il modo più semplice per spiegare la sua traiettoria di sviluppo economico sia utilizzare i modelli di derivazione neoclassica o keynesiana. Si tratta di una strada già percorsa che, tuttavia, presenta dei limiti evidenti²⁵. In primo luogo, rispetto all'interpretazione delle traiettorie di sviluppo economico – che oggi sono al centro dell'attenzione – e, secondariamente, rispetto alla possibilità di assegnare un significato alle politiche di sviluppo urbano – le quali, negli ultimi due decenni, hanno avuto notevoli sviluppi²⁶.

I limiti della teoria della crescita economica quando applicata alla città dipendono da caratteristiche intrinseche e non possono essere superati. Per quanto complicata possa essere la *struttura analitica* di questi modelli, essi hanno una *struttura logica* molto semplice che può essere sostanzialmente ricondotta alle relazioni causali indicate

²⁵ Per un sistematico esame critico della teoria della crescita urbana vedi Camagni (1993, in particolare i capp. 5 e 7). Per un'esposizione più recente e una presentazione dei modelli di nuova generazione vedi Capello (2004, capp. VII-X).

²⁶ La “pianificazione strategica” ha radicalmente modificato le politiche di sviluppo urbano, mostrando come i governi locali possano influenzare le traiettorie di sviluppo delle città più di quanto si ritenesse.

nella Figura 5. Tali relazioni governano la traiettoria di crescita del sistema.

L'efficienza del sistema in ogni momento t è determinata dal valore dei coefficienti tecnici di produzione e aumenta attraverso il progresso tecnico (esogeno o incorporato negli investimenti); i rendimenti di scala, quando si suppongono crescenti, esercitano il loro effetto sull'efficienza del sistema per il semplice fatto che vi è accumulazione di capitale. L'utilizzo di una quantità crescente nel tempo di risorse (K, L), determinato dall'investimento, è l'altro canale attraverso il quale si genera la crescita a parità di tecnologia²⁷. Inoltre, in questi modelli, la trasformazione del consumo in benessere è trattata in modo formale.

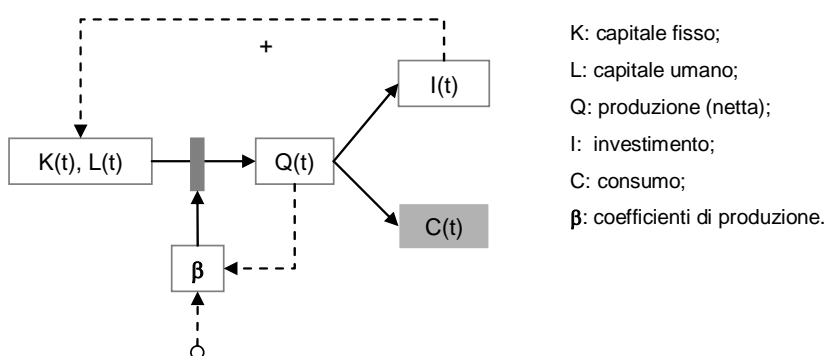


Figura 5 – La struttura logica dei modelli di crescita economica

Trattandosi di modelli “chiusi o “semi-chiusi”, la loro applicazione alle città – che sono sistemi con un grado di apertura molto elevato – li rende poco significativi. Non è comunque questa la loro principale carenza quando applicati alla città. Lo è, invece, l'impossibilità di

²⁷ In genere, la popolazione ha una dinamica *well-behaved* e non interferisce con la possibilità di generare traiettorie di sviluppo equilibrate. Naturalmente, ciò costituisce un limite evidente poiché, spesso, le dinamiche demografiche delle città presentano caratteri problematici.

considerare i cambiamenti dell'ambiente del sistema e di introdurre nell'analisi i loro riflessi sulla traiettoria di sviluppo del sistema stesso. Una città è un'unità che conduce i suoi processi di trasformazione di materia/energia e informazione in una sorta di "nicchia ecologica" in continua trasformazione. Sia il sistema (città) che l'ambiente si trasformano *in tempo storico* e, pertanto, co-evolvono nell'unità di tempo di riferimento. I modelli derivati dalla teoria della crescita, invece, descrivono comportamenti di economie che operano in un "contesto relazionale" (o "ambiente") indeterminato. Si tratta di una carenza grave, poiché una parte rilevante dei dis-equilibri urbani dipende dal mancato allineamento tra evoluzione strutturale e evoluzione del contesto relazionale.

Ma il fondamentale limite – connesso al precedente – di questa classe di modelli che emerge se applicati alla città consiste nel fatto che essi sono sostanzialmente "senza struttura" e, quindi, non possono tenere conto dei mutamenti strutturali e, tanto meno, spiegarli. Gli unici dati strutturali sono la forma specifica della funzione di produzione e della funzione di consumo – quando quest'ultima è presente. Tuttavia, come è noto, questi modelli sono risolti in termini della struttura generale e non specifica di queste due funzioni – e della funzione obiettivo degli agenti²⁸. Naturalmente, ciò solleva un problema di base, dato che in nessun sistema complesso si può avere crescita senza evoluzione strutturale. Inoltre, non permette di inserire nel modello una costellazione di variabili (strutturali) che, in tutta evidenza, sono fattori che contribuiscono a spiegare la dinamica nel tempo del benessere delle città. Si tratta di relazioni causali che ricorrono continuamente nell'ambito degli "studi urbani", un campo di indagine per statuto metodologico non vincolato al rispetto dei canoni epistemologici della teoria della crescita.

²⁸ Ciò che importa è che le funzioni siano *well-behaved* – proprietà che possono avere per un numero infinito di specificazioni funzionali.

5.2 Logica dell'evoluzione strutturale delle città

Le carenze appena richiamate permettono di evidenziare la distanza tra l'approccio sistemico-relazionale (o strutturale), proposto in questo lavoro, e quello della teoria della crescita aggregata. Dalla prospettiva sistemica, il punto di partenza (logico) non è uno stock di risorse da trasformare in beni (utilità), bensì *un sistema in stasi* che presenta una data struttura e che, per definizione, è in grado di metabolizzare, attivandosi, flussi di risorse trasformandole in beni. Le caratteristiche della struttura fissano la qualità/quantità delle risorse – materia/energia e informazione – che il sistema (la città) riesce a metabolizzare e trasformare in beni e utilità. Ciò che nel tempo cambia non è semplicemente la quantità di risorse (flussi) che viene trasformata nello spazio-tempo. Cambia anche la struttura del sistema. Nello studio delle traiettorie di sviluppo delle città non si può separare la crescita dall'evoluzione strutturale: è proprio l'evoluzione strutturale a permettere la crescita intesa come aumento delle risorse trasformate. Il principale oggetto di analisi – dopo avere concettualizzato la struttura – diventa, quindi, la dinamica strutturale della città.

Dalla prospettiva delineata nelle pagine precedenti è necessario comprendere *come cambia nel tempo la struttura del sistema*. Per affrontare lo studio della dinamica strutturale di un sistema complesso si deve distinguere tra gli elementi della struttura che *possono* essere endogenizzati e quelli che *non possono* essere endogenizzati. Nel primo caso, si tratta di elementi la cui dinamica è controllata da un sistema di effetti di *feed-back*, negativi o positivi, che esprime la dinamica stessa in funzione degli stati del sistema. Nel secondo caso, si tratta di elementi che seguono una traiettoria propria, non influenzata dagli stati del sistema.

Se si osservano le dinamiche urbane sulla base di un modello di struttura complesso, che almeno contenga come *explanans* gli elementi strutturali indicati nelle pagine precedenti, appare evidente che gran parte degli elementi strutturali non possono essere endogenizzati. Benché vi siano meccanismi di retroazione che governano importanti variabili, la struttura della città sembra essere

caratterizzata da elementi che variano lungo traiettorie autonome (vedi Figura 6). La co-evoluzione degli elementi strutturali è un caso limite²⁹.

Utilizzare un modello della struttura che presenti anche un grado di complessità basso o minimo – sulla base della distinzione tra elementi strutturali endogenizzati ed elementi strutturali che seguono traiettorie autonome – pone al centro la questione *delle interazioni tra le dinamiche dei diversi elementi della struttura*. Lo studio di queste interazioni è il problema fondamentale nell’analisi delle dinamiche urbane. Assumere che le dinamiche dei diversi elementi siano sinergiche è un’ipotesi senza fondamento empirico.

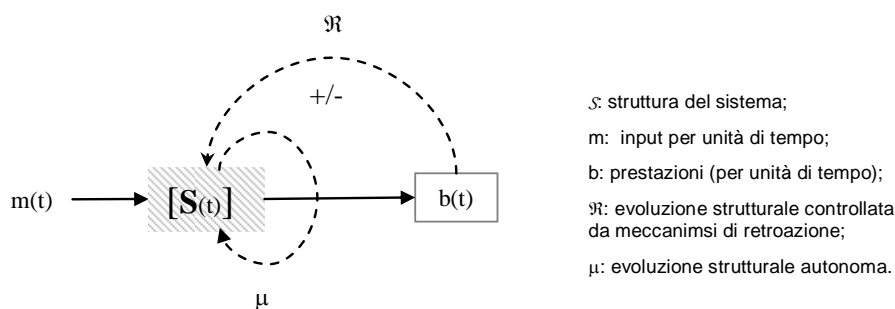


Figura 6 – Endogeneità *versus* esogeneità nell’evoluzione strutturale dei sistemi

Che le città siano sistemi dotati di meccanismi di auto-organizzazione è certamente indubbio. Ma che questi meccanismi siano tali da stabilizzare il profilo temporale delle prestazioni è un’ipotesi non corroborata. Si consideri, ad esempio, uno dei fondamentali nessi causali nella determinazione delle prestazioni di una città, quello tra organizzazione spaziale e benessere individuale – relazione mediata dai costi della mobilità (vedi Camagni *et alii*, 2002). I costi della mobilità sono uno dei problemi fondamentali della città contemporanea – con una *valenza locale* (benessere degli abitanti della città) e una *valenza globale* (cambiamenti climatici). Essi riducono il benessere locale sia attraverso le esternalità negative, sia

²⁹ Lo studio della crescita urbana con modelli che seguono traiettorie “lontane dall’equilibrio” è stato proposto – benché poi sviluppato soltanto sul piano metodologico e formale – in Camagni (1993, pp. 219-224).

richiedendo allocazione di risorse in investimenti infrastrutturali. Nessun meccanismo di retroazione negativa, derivato dalle reazioni individuali, in grado di controllare l'organizzazione spaziale in funzione dei costi sociali della mobilità sembra essere emerso – nonostante si tratti di un dis-equilibrio diffuso.

Che l'evoluzione dell'organizzazione spaziale di una città – i cui effetti economici sono evidenti – non sia endogena è abbastanza evidente³⁰. Ma si possono indicare molti altri esempi tra cui, molto pregnante, è quello della transizione demografica di una città. Il fondamento metodologico della discussione corrente sulle politiche di riconfigurazione demografica finalizzata a sostenere l'innovazione sta precisamente nel fatto che la dinamica demografica – non tanto in termini di numero di individui quanto di composizione per tipologia di agenti – non è affatto endogena (nel senso che essa non reagisce, nella direzione desiderata, agli stati di dis-equilibrio del sistema).

Vi sono molti altri esempi di dinamiche strutturali che influenzano l'efficienza statica e dinamica delle città e che non sono controllate da meccanismi di retroazione negativa. Tutti sono riconducibili al tema metodologico fondamentale sollevato in precedenza: l'evoluzione strutturale delle città non è determinata da un unico meccanismo di auto-organizzazione o a meccanismi sinergici. Per ottenere questo risultato si dovrebbe semplificare la struttura fino al punto di renderla un'astrazione inutile per lo studio delle traiettorie di sviluppo urbano. Individuata la struttura e identificati i meccanismi di evoluzione strutturale, si tratta di interpretare la dinamica del sistema come la conseguenza dell'interazione tra le dinamiche delle diverse parti. E ciò permette che *nel modello* venga assegnato alle politiche pubbliche il ruolo che hanno sempre avuto: rendere sinergiche o compatibili le dinamiche strutturali – sullo sfondo dei vincoli posti dall'evoluzione dell'ambiente del sistema.

Nello studio delle traiettorie di sviluppo urbano utilizzare modelli generali nei quali la specificità del caso di studio si riflette nella

³⁰ In effetti, l'urbanistica moderna può essere fatta risalire proprio alla presa d'atto di questo carattere e alla necessità di disporre di uno schema concettuale per effettuare interventi di regolazione dell'organizzazione spaziale delle città (vedi Geddes, 1915).

specificazione quantitativa – analiticamente condizionata – delle relazioni del modello non sembra abbia dato risultati soddisfacenti. Questa è, in effetti, la strategia conoscitiva implicita nella teoria della crescita (e di molti altri campi di indagine). L’approccio sistemico-relazionale delineato in questo lavoro conduce ad adottare una diversa strategia di indagine: *le specificità del caso di studio si devono riflettere nella morfologia dei modelli adottati, nell’intero spazio delle relazioni causali proposte come interpretazione della dinamica strutturale*. Soltanto in questo modo, infatti, si può cogliere la varietà dei meccanismi evolutivi che caratterizzano le città – e che sono all’origine della variabilità delle loro prestazioni economiche di lungo periodo.

6. Riflessioni conclusive

Concettualizzare la città come un “sistema progressivo” sembra aprire la strada a un’interpretazione empiricamente più solida delle traiettorie di sviluppo urbano. Questa prospettiva metodologica sposta l’attenzione sulla struttura del sistema e sulla sua evoluzione strutturale, permettendo di evidenziare un dato fondamentale: l’evoluzione strutturale dei sistemi complessi non è governata *per definizione* da un unico meccanismo di auto-organizzazione capace di stabilizzare il sistema e mantenere la sua traiettoria lungo il sentiero desiderato. Il fatto che sia possibile parlare di una teoria generale dei sistemi non contrasta con la specificità di ciascuna tipologia di sistema.

Studiare le determinanti della traiettoria di sviluppo economico di una città significa studiare la sua evoluzione strutturale, riconducendola all’operare di un insieme di meccanismi, ciascuno con la sua logica. Naturalmente, trattandosi di sistemi aperti, l’evoluzione strutturale deve essere esaminata rispetto ai cambiamenti del contesto relazionale del sistema. Inoltre, essendo la città un sistema semi-artificiale, una parte della sua evoluzione strutturale è determinata dalle politiche pubbliche.

Nel focalizzare l'attenzione sulla struttura e sull'evoluzione strutturale delle città questa prospettiva metodologica pone in primo piano il problema di come concettualizzare la loro struttura. Nelle pagine precedenti sono stati indicati gli elementi strutturali minimi da inserire in un modello che provi a replicare le traiettorie di sviluppo urbano di una città. Il *trade-off* complessità della struttura-possibilità di matematizzazione deve essere declinato, nel caso delle città, in modo tale da inglobare gli elementi strutturali che le caratterizzano. Ora che in Europa le traiettorie di sviluppo economico delle città sono tornate a essere un fenomeno rilevante, è necessario uno spostamento metodologico che permetta di analizzarle in termini sostanziali e non semplicemente formali.

Riferimenti bibliografici

- Ayres C. E. (1951), "Institutional Economics. The Co-ordinates of Institutionalism", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol. 41(2), 1951. pp. 47-55.
- Bairoch P. (1988), *Cities and Economic Development*, Mansel Publishing, Londra.
- Bateson G. (1979), *Mind and Nature. A Necessary Unity*, Wildwood House, Londra (trad. it. *Mente e natura* (1984), Adelphi, Milano).
- Button K. J. (1976), *Urban Economics. Theory and Policy*, MacMillan, Londra.
- Calafati A. G. (2004), "La razionalità delle politiche di sviluppo locale", in *Conoscenza locale e decisioni collettive, Numero speciale, Scienze regionali*, n. 3, pp. 85-106.
- Camagni R. (1991), "Local 'Milieu', Uncertainty and Innovation Networks: Toward a New Dynamic Theory of Economic Space", in Camagni R. (a cura di) (1991), *Innovation Networks. Spatial perspectives*, Belhaven Press, Londra, pp. 121-144.
- Camagni R. (1993), *Principi di economia urbana e territoriale*, Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Camagni R. (1999), "The City as a Milieu: Applying GREMI's Approach to Urban Evolution", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n. 3., pp. 591-606.
- Camagni R. (2002), "Competitività territoriale, milieux locali e apprendimento collettivo" in Camagni R. e Capello R. (a cura di) (2002), *Apprendimento collettivo e competitività territoriale*, Franco Angeli, Milano, pp. 29-56.
- Camagni R., Gibelli C. e Rigamonti P. (2002), *I costi collettivi della città dispersa*, Alinea, Firenze.
- Camagni R. e D. Maillat (a cura di) (2006), *Milieux Innovateur. Théorie et politiques*, Economica, Parigi.
- Capello R. (2004), "Beyond Optimal City Size: Theory and Evidence Reconsidered", in Capello R. e Nijkamp P. (a cura di), *Urban*

- Dynamics and Growth: Advances in Urban Economics*, Elsevier, Amsterdam, pp. 57-86
- Capello R. (2004), *Economia regionale*, Il Mulino, Bologna.
- Curti F. e Gibelli M. C. (a cura di) (1996), *Pianificazione strategica e gestione dello sviluppo urbano*, Alinea, Firenze.
- Dahl R. (1961), *Who Governs*, Yale University Press, New Haven.
- Flyvbjerg B. (1998), *Rationality and Power: Democracy in Practice*, University of Chicago Press, Chicago.
- Geddes P. (1998), *Cities in Evolution*, 1915, Routledge, Londra.
- Georgescu-Roegen N. (1971), *The Entropy Law and the Economic Process*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Granovetter M. (1985), "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness", *American Journal of Sociology*, 91, pp. 481-510.
- Granovetter M. (2005), "The Impact of Social Structure on Economic Outcomes", *Journal of Economic Perspectives*, 19(1), pp. 33-50.
- Hamilton D. (1970, 1999²), *Evolutionary Economics. A Study of Change in Economic Thought*, Transaction Publisher, Londra.
- Hirsch F. (1981), *I limiti sociali allo sviluppo*, Bompiani, Milano.
- Hirschman A. O. (1959), *A Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven.
- Hodgson, G. (1988), *Economics and Institutions*, Polity Press, Cambridge.
- Jacobs J. (1970), *The Economy of Cities*, Vintage Book, New York.
- Jacobs J. (1985), *Cities and the Wealth of Nations*, Vintage Book, New York.
- Kapp K. W. (1961), *Towards a Science of Man in Society - A Positive Approach to the Integration of Social Science*, Martinus Nijhoff, The Hague.
- Kostof S. (1991), *The City Shaped. Urban Patterns and Meanings Through History*, Thames & Hufson, Londra.

- Lindblom C. E. and Hirschman A. O. (1962), “Economic Development, Research and Development, Policy Making: Some Converging Views”, in Lindblom C.E., *Democracy and Market System*, Oslo, Norwegian University Press, 1988.
- Miller J. G. (1986³), *La teoria generale dei sistemi viventi*, Franco Angeli, Milano.
- Morin E. (1990, 1993²), *Introduzione al pensiero complesso*, Sperling & Kupfer, Milano.
- North D. C. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Pattison F. (1993), *Algebraic Models for Social Networks*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Pichierri A. (1997), *Città stato. Economia e politica del modello anseatico*, Marsilio, Venezia.
- Polanyi K. (1983), *La sussistenza dell'uomo*, Torino, Einaudi.
- Rodwin L. e Linch K. (1989), “Forma della città”, in Rodwin L. (1989), *Città e pianificazione urbana*, Edizioni Dedalo, Bari.
- Runciman W. G. (1989), *Trattato di teoria sociale*, Einaudi, Torino.
- Sassen S. (2003), *Le città nell'economia globale*, Il Mulino, Bologna.
- Schultz T. W. (1993), *The Origins of Increasing Returns*, Blackwell, Oxford.
- Schumpeter J. A. (1934), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Simon H. (1976), “From Substantive to Procedural Rationality”, in Latsis S. (a cura di), *Method and Appraisal in Economics*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 129-148.
- Simon H. (1978), *Rationality as a Process and as a Product of Thought*, American Economic Review, vol. 68(2), pp.1-16.
- Veblen T. (1898), “Why Is Economics Not an Evolutionary Science”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 12, ristampato in Veblen T., *The Place of Science in Modern Civilization and Other Essays*, Transaction Publishers, New Brunswick, 1990, pp. 56-81.

Veblen T. (1899), *La teoria della classe agiata*, Edizioni di Comunità, Milano, 1999.

Weber M. (1950), *La città*, Bompiani, Milano.

Waddington C. H. (1977), *Tools for Thought*, Basic Books, New York.

