

57 Scienze
Regionali

**TEORIE, MODELLI
E METODI
NELLE SCIENZE REGIONALI
ITALIANE**

Vol. II

**Struttura, dinamica
e pianificazione dei sistemi urbani**

a cura di
Roberta Capello, Laura Resmini



**Associazione
italiana
di scienze
regionali**

FrancoAngeli

Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



Collana dell'Associazione Italiana di Scienze Regionali (AISRe)

L'Associazione Italiana di Scienze Regionali, con sede legale in Milano, è parte della European Regional Science Association (ERSA) e della Regional Science Association International (RSAI).

L'AISRe rappresenta un luogo di confronto tra studiosi di discipline diverse, di ambito accademico e non, uniti dal comune interesse per la conoscenza e la pianificazione dei fenomeni economici e territoriali.

L'AISRe promuove la diffusione delle idee sui problemi regionali e, in generale, sui problemi sociali ed economici aventi una dimensione spaziale.

Questa collana presenta monografie e raccolte di saggi, prodotte dagli apporti multidisciplinari per i quali l'AISRe costituisce un punto di confluenza.

Comitato Scientifico della Collana di Scienze Regionali

Cristoforo Sergio Bertuglia, Dino Borri, Ron Boschma, Roberto Camagni, Riccardo Cappellin, Enrico Ciciotti, Giuseppe Dematteis, Gioacchino Garofoli, Rodolfo Helg, Enzo Pontarollo, Andrés Rodríguez-Pose, Lanfranco Senn, André Torre, Antonio Vázquez-Barquero.

Per il triennio 2016-2019 il Consiglio Direttivo è costituito da:

Guido Pellegrini (*Presidente*), Patrizia Lattarulo (*Segretario*), Vincenzo Provenzano (*Tesoriere*).

Consiglieri: Marco Alderighi, Marco Bellandi, Fiorenzo Ferlaino, Francesca Gamarotto, Donato Iacobucci, Camilla Lenzi, Emanuela Marrocu, Fabio Mazzola, Corinna Morandi, Rosanna Nisticò, Laura Resmini, Francesca Silvia Rota.

Revisori dei conti: Marusca De Castris, Giovanni Perucca, Davide Piacentino.

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

**TEORIE, MODELLI
E METODI
NELLE SCIENZE REGIONALI
ITALIANE**

Vol. II

**Struttura, dinamica
e pianificazione dei sistemi urbani**

a cura di

Roberta Capello, Laura Resmini

FRANCOANGELI

Impaginazione e editing di G.E.A

Copyright © 2019 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

Indice Volume 2

Introduzione	pag. 9
<i>Roberta Capello e Laura Resmini</i>	

PARTE 1 MODELLI E METODI PER L'ANALISI URBANA

Modelli ecologici per l'analisi dinamica dei sistemi economico-spaziali	» 33
<i>Peter Nijkamp e Aura Reggiani</i>	
Introduzione	» 33
1. Modelli predatore-preda per l'analisi dei sistemi dinamici	» 34
2. Un modello sinergico d'interazione spaziale	» 36
3. Un modello di controllo ottimo di tipo predatore-preda	» 37
3.1. Analisi di stabilità	» 38
4. I modelli ecologici per l'analisi dei sistemi dinamici: alcune riflessioni conclusive	» 42
Riferimenti bibliografici	» 43
Appendice: un modello spaziale di simbiosi	» 46
Studio e comparazione dei due principali approcci della nuova modellistica dinamica urbana	» 49
<i>Silvana T. Lombardo e Giovanni A. Rabino</i>	
Introduzione	» 49
1. Alcuni principi di base in comune	» 50
2. Analogie nelle formulazioni matematiche e nel significato dei parametri	» 52
2.1. Forma logistica e velocità di risposta del sistema	» 52
2.2. Comparazione delle forme della domanda D_j e del potenziale P_j	» 52
2.3. L'effetto di deterrenza della distanza	» 54
2.4. L'effetto delle attività esistenti	» 54
2.5. Le altre componenti della capacità attrattiva	» 55
3. Differenze nel funzionamento	» 57
4. Possibilità di condurre un effettivo paragone fra i modelli	» 58
4.1. Semplificazione del modello A	» 59
4.2. Una base comune per condurre la comparazione	» 62
Riferimenti bibliografici	» 64

Una famiglia generalizzata di modelli di interazione spaziale	pag.	65
<i>Giovanni A. Rabino</i>		
Introduzione	»	65
1. Fondamenti teorici classici dei modelli di interazione spaziale e loro limiti	»	66
2. Nuovi fondamenti teorici comportamentistici per una famiglia generalizzata di modelli di interazione spaziale	»	70
3. Fondamenti operativi per i nuovi modelli: due programmi di ricerca	»	73
4. Alcuni esempi dei nuovi modelli	»	75
5. Conclusioni	»	78
Riferimenti bibliografici	»	79
Sistemi reticolari di città: l'approccio neurale	»	81
<i>Lidia Diappi e Michela Ottanà</i>		
1. Introduzione	»	81
2. La propagazione dell'informazione: innovazione e conoscenza	»	83
3. Le ragioni dell'ipotesi di un modello neurale di reti di città	»	86
4. Connessionismo: nuovo paradigma interpretativo	»	87
4.1. Il peso sulle connessioni	»	88
4.2. Lo stato di attivazione	»	88
4.3. L'input netto	»	89
5. Rete cerebrale e rete urbana: comportamenti analoghi	»	90
6. Il modello: impostazione teorica	»	94
7. Specificazioni	»	96
8. Un modello interpretativo	»	98
9. Considerazioni conclusive	»	101
Riferimenti bibliografici	»	102
L'evoluzione dei sistemi urbani: un modello di dinamica strutturale	»	105
<i>Roberto Camagni</i>		
1. Introduzione: per una teoria eclettica dello sviluppo urbano	»	105
2. Gerarchia urbana e definizione dei poli metropolitani	»	106
3. Dimensione ottimale o "efficiente" dei centri urbani	»	106
3.1. La dinamica urbana	»	110
4. Invece di una conclusione: la dinamica della gerarchia urbana	»	113
Riferimenti bibliografici	»	115
Rendita urbana e dinamiche demografiche: un'interpretazione economica del modello preda-predatore	»	117
<i>Roberta Capello e Alessandra Faggian</i>		
1. Introduzione	»	117
2. La dinamica urbana: il ciclo di vita delle città	»	119
3. Il modello preda-predatore	»	120
3.1. Un breve excursus teorico	»	120

3.2. Il modello teorico di riferimento	pag. 123
4. Una verifica empirica del modello preda-predatore nel caso italiano	» 130
4.1. Il modello econometrico	» 130
4.2. Le stime del modello	» 134
5. Conclusioni	» 142
Riferimenti bibliografici	» 143

PARTE 2 SISTEMI URBANI: STRUTTURA, DINAMICA E PIANIFICAZIONE

L'evoluzione del fenomeno urbano in Europa analizzata attraverso la legge rango-dimensione	» 147
<i>Piorgiorgio Ceresa, Alfredo Mela, Massimo Pellegrini, Petros Petsimeris</i>	
1. Introduzione	» 147
2. Un'interpretazione metodologica della legge rango-dimensione	» 149
3. Una tipologia di processi evolutivi dell'urbanesimo	» 153
4. La rete urbana in Italia e nelle macro-regioni settentrionali	» 158
5. Osservazioni conclusive	» 160
Riferimenti bibliografici	» 161
Le reti di città: un contributo alla teoria e una prima verifica	» 163
<i>Roberto Camagni</i>	
1. Un nuovo ambito di riflessione e di ricerca empirica	» 163
2. Le reti di città: un paradigma emergente nel comportamento spaziale	» 165
2.1. Le tre logiche del comportamento spaziale e di mercato delle imprese	» 165
2.2. Dalla gerarchia alla rete: l'evoluzione dell'armatura urbana	» 169
2.3. Un precursore: il modello "mercantile" di organizzazione dei rapporti fra città	» 174
3. Le reti di città in Lombardia	» 176
4. Conclusioni	» 180
Riferimenti bibliografici	» 180
L'impatto dell'integrazione economica sul sistema urbano dei paesi della CEE	» 183
<i>Gianluigi Gorla e Paul C. Cheshire</i>	
Introduzione	» 183
1. Integrazione europea, cambiamento dei vantaggi localizzativi e crescita urbana	» 184
1.1. Le conseguenze spaziali dell'integrazione comunitaria	» 189
1.2. Ipotesi interpretative e struttura del modello	» 190

1.3. I risultati	pag. 195
1.4. Razionalizzare l'irrisolto	» 202
Conclusioni	» 207
Riferimenti bibliografici	» 208
Flessibilità e regole nella pianificazione strategica: buone pratiche alla prova in ambito internazionale	» 211
<i>Maria Cristina Gibelli</i>	
1. A che punto siamo	» 211
2. Elementi comuni nei piani strategici attuali	» 212
2.1. Coltivare approcci onnicomprensivi ed integratori	» 213
2.2. Rilanciare la pianificazione di area vasta	» 214
2.3. Progettare la forma complessiva della città	» 216
2.4. Guardare al futuro	» 217
2.5. <i>Governance vs. government</i>	» 218
3. <i>Visioning</i> strategico	» 219
4. Flessibilità, regole e rapporti con la pianificazione urbanistica	» 224
5. Conclusioni	» 230
Riferimenti bibliografici	» 232
Verso una revisione dei contenuti disciplinari dell'urbanistica. Il concetto di sviluppo sostenibile nella pianificazione del territorio	» 235
<i>Enzo Scandurra</i>	
1. L'idea condivisa	» 235
2. Idea condivisa e sviluppo urbano territoriale: tre questioni	» 236
3. Prima questione: i termini della "questione urbana"	» 237
4. Seconda questione: l'insostenibilità dell'attuale modello di sviluppo urbano e la crisi dei saperi tecnici dell'urbanistica	» 237
5. Terza questione: sviluppo sostenibile e rifondazione dei saperi tecnici dell'urbanistica	» 243
Riferimenti bibliografici	» 247
La perequazione urbanistica per la costruzione della città pubblica	» 249
<i>Ezio Micelli</i>	
1. Introduzione	» 249
2. Il principio e le strategie perequative	» 250
2.1. Le politiche perequative nella prassi	» 252
3. La ripartizione dei suoli in classi omogenee	» 252
4. La determinazione dei diritti edificatori	» 254
5. Due esperienze a confronto: Torino e Ravenna	» 257
6. Conclusioni. I nodi legati alla gestione della perequazione	» 259
Riferimenti bibliografici	» 261
Indice Volume 1	» 263

Introduzione

Roberta Capello* e Laura Resmini**

1. L'obiettivo dei volumi

Novembre 1980. Un gruppo di giovani studiosi appassionati ai fenomeni territoriali e all'interpretazione della loro complessità fonda l'Associazione Italiana di Scienze Regionali (AISRe), sulle orme di quanto già avvenuto anni prima in altri paesi europei (Francia, Regno Unito, Germania, Spagna, Olanda, Paesi Scandinavi). L'influenza di Walter Isard – e della sua convinzione che per interpretare fenomeni territoriali fosse estremamente profittevole e necessario far dialogare discipline diverse – aveva già largamente influenzato il pensiero di economisti e pianificatori urbani, spingendoli, tra l'altro, alla costituzione di associazioni nazionali facenti capo alla *Regional Science Association International* (RSAI).

Quarant'anni dopo siamo a raccogliere l'eredità di questa scelta, non certo per la necessità di un suo bilancio, il cui vantaggio è sotto gli occhi di tutti noi, ma per interpretare il ruolo che l'esistenza dell'Associazione ha giocato nello sviluppo delle Scienze Regionali in Italia per quanto attiene alla teoria della crescita regionale e dello sviluppo locale, allo studio dell'efficienza ed efficacia delle politiche regionali, alla modellistica e alle metodologie di interpretazione dei fenomeni sul territorio – dalla dinamica dei sistemi urbani, ai metodi di pianificazione del territorio. Queste riflessioni possono essere svolte in molti modi: guardando alla variegata e ricca letteratura prodotta dagli italiani nei diversi campi delle Scienze Regionali¹, organizzando tavole

* Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito.

** Università di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze Economico-Aziendali e Diritto per l'Economia.

¹ Abbiamo applicato questo metodo per festeggiare il 30° anno, pubblicando un numero speciale della rivista Scienze Regionali costituito da articoli che avessero l'obiettivo di raccontare i contributi più importanti degli italiani nei diversi campi (Capello, 2009), e lo applichiamo al 40° con un ulteriore numero speciale della stessa rivista con articoli sul contributo degli italiani sulle tematiche di frontiera degli ultimi dieci anni (Mazzola, Pellegrini, 2020).

rotonde sull'argomento², riflettendo, attraverso la ricostruzione delle tappe salienti dell'attività dell'Associazione, sul ruolo che essa ha giocato nei legami istituzionali con enti pubblici nazionali, con i portatori di interessi sul territorio, e nello scacchiere delle ampie e diversificate attività organizzate dall'Associazione Europea (ERSA) e Internazionale (RSAI)³.

Questi due volumi rappresentano un modo diverso rispetto a quelli poc'anzi menzionati per "guardarsi indietro" e riflettere su quanto raggiunto nelle scienze regionali grazie alla presenza dell'Associazione. È un modo per qualche verso alquanto peculiare, che si fonda sull'idea di ripercorrere lo sviluppo delle scienze regionali attraverso lo studio dei 55 volumi che l' AISRe ha pubblicato nella sua collana (edita da FrancoAngeli) nei suoi quarant'anni di attività, e di trovare, all'interno del suo canale editoriale principale (fino alla costituzione nel 2000 della rivista *Scienze Regionali*), lo sviluppo delle idee e delle tematiche nella disciplina. Proprio per il duplice motivo di evitare gli anni di esistenza della rivista, che ha necessariamente catalizzato una parte importante del dibattito, e di avere interventi che si presentino come espressione di momenti storici di riflessione nella disciplina, i lavori (ri-) pubblicati in questi due volumi risalgono per la maggior parte ad anni passati, ad eccezione di alcuni.

Lo sforzo non è stato semplice, per diversi motivi. Innanzitutto, la limitazione di spazio a due volumi, a cui è dato l'obiettivo di cogliere le idee principali di quarant'anni di lavoro contenuti in 55 volumi, ha imposto scelte molto più drastiche di quanto avessimo voluto fare. Non solo molte idee, ma addirittura molte tematiche, che tanto hanno significato nel paradigma scientifico delle scienze regionali in Italia, non trovano qui spazio. È il caso degli studi sull'innovazione, sulla conoscenza e sul loro inestricabile legame con il territorio, fonte di riduzione di rischio e di incertezza, ma anche di processi di apprendimento collettivo, e dei più recenti interventi sul ruolo della creatività che in un approccio ermeneutico assume il ruolo di propulsore alla creazione di conoscenza e innovazione (Cusinato, 2012). Lo stesso dicasi per i concetti di sostenibilità ambientale e urbana (Camagni, 2000; Ferlaino 2010; Ferlaino, Rota, 2013) e di sviluppo di aree interne (Becchi Collidà *et al.*, 1988), che hanno trovato nell' AISRe un luogo di vivace e precoce dibattito, non sono qui riportati. Soprattutto per le aree interne, è stato interessante scoprire come un tema oggi di grande attualità, grazie all'iniziativa e agli studi di Fabrizio Barca e del suo gruppo, fosse un argomento già molto sentito nell' AISRe verso la fine degli anni '80; pochi di noi ricordano, infatti, che le aree interne sono state il tema principale attorno al quale è stata costruita la VII conferenza dell' AISRe a Urbino nel 1987, da cui è stato tratto uno dei

² Si veda ad esempio la tavola rotonda organizzata al convegno dell' AISRe di quest'anno (2019) a L'Aquila.

³ Una ricostruzione del ruolo dell' AISRe nel contesto nazionale e internazionale è stata svolta da Riccardo Cappellin in un articolo pubblicato sulla rivista *Scienze Regionali* (Cappellin, 2010).

55 volumi (Becchi Collidà *et al.*, 1988). Inoltre, nella maggior parte dei casi le tematiche erano rappresentate da validi contributi di più colleghi, e una scelta, non certo di qualità, ma di logica complessiva del volume, spesso non facile, è stata necessaria.

I volumi pertanto *non rappresentano, e non vogliono rappresentare*, i migliori contributi della collana. Intendono invece essere un'antologia – anche utilizzabile a fini didattici – per quanto limitata all'analisi della collana AISRe, sulle tematiche che hanno attraversato i quarant'anni dell'AISRe. Avendo fatto questo sforzo, possiamo dire che il lavoro ha permesso di far emergere la storia dell'AISRe attraverso l'evoluzione della disciplina che rappresenta. I temi trattati nei diversi periodi storici, infatti, riflettono il dibattito internazionale del tempo, lasciando trasparire come l'AISRe sia sempre stata presente. Non solo, ma emerge in modo chiaro che l'Associazione italiana ha partecipato allo sviluppo della disciplina senza appiattirsi sulle idee in voga al momento, ma portando le sue specificità, il suo modo particolare di interpretare le scienze regionali, dando un taglio del tutto unico alla disciplina. È nelle scienze regionali italiane, dal distretto industriale in avanti, che il concetto di territorio entra in modo predominante nel dibattito internazionale, e sostituisce il semplice concetto di spazio, tipico dell'approccio anglosassone. Il territorio, generatore di economie di agglomerazione, diviene fattore e risorsa produttiva a se stante, e come tale entra in modo attivo nell'interpretazione dei paradigmi di sviluppo locale, in una logica prima di pura efficienza statica, in seguito di efficienza dinamica. È nell'AISRe che la concettualizzazione delle reti di città prende piede e si sviluppa, grazie ai geografi che ne hanno per primi definito la necessità e agli economisti che ne hanno dato successivamente una interpretazione teorica; è nell'AISRe che per la prima volta si esce dall'idea di prossimità fisica associata alla diffusione spaziale dell'innovazione, e si trova un ruolo, sull'onda della teoria del distretto industriale, alla prossimità relazionale come fonte di creazione di conoscenza e di processi di apprendimento collettivo; è nell'AISRe che i modelli ecologici-biologici (ecologia matematica), di catastrofe e di auto-organizzazione (Prigogine, 1979), come il modello preda-predatore di Volterra-Lotka, il modello del caos e delle catastrofi (May, 1976; Papageorgiou, 1976), i modelli di auto-organizzazione spaziale (Allen, 1980) trovano ampia applicazione a fenomeni tipicamente territoriali, come il ciclo di vita delle città⁴.

Quest'ultimo esempio ci porta a sottolineare un'altra peculiarità della nostra Associazione rispetto alle consorelle europee. Come si vede bene nel secondo volume, è nell'area dell'ecologia matematica, e dei modelli di catastrofe che, grazie all'AISRe, si realizza la massima fertilizzazione incrociata e interazione multidisciplinare tra economisti urbani, "modellisti" e pianificatori; una pluralità di modelli biologici e di auto-organizzazione spaziale trova infatti la sua applicazione nello studio dell'evoluzione dei sistemi di

⁴ Si veda il volume 2 per queste tematiche.

città, e la teoria delle catastrofi irrompe nei modelli di crescita regionale, scardinando la linearità della logica causa-effetto e il determinismo dei risultati, rendendo i modelli in grado di comprendere meglio la complessità delle situazioni reali⁵.

Infine, appare evidente anche da questi volumi come nell' AISRe non si sia mai dimenticato di associare alla ricca teoria e alla complessa modellistica l'aspetto delle implicazioni normative. E anche in questo caso emerge chiaramente un'altra peculiarità degli scienziati regionali italiani, quella di studiare tematiche legate a problemi reali del paese, dagli squilibri regionali e il fenomeno del Mezzogiorno al ruolo delle città, a quello dei sistemi di piccola impresa, e di suggerire ai *policy makers* le possibili soluzioni ai molti problemi concreti⁶.

Un ultimo obiettivo dei due volumi, in secondo piano ma non per questo meno importante, è quello di generare strumenti che possano essere utili per studenti di corsi di laurea magistrale e di dottorato intenti a cimentarsi nello studio di temi inerenti le scienze regionali. Ogni capitolo è formativo dell'argomento che tratta, e la sua bibliografia può ampliare la visione dello studioso sull'argomento.

In questa breve introduzione richiamiamo quelle che riteniamo siano le tappe dello sviluppo della disciplina *ottenute dalla lettura della collana FrancoAngeli dell' AISRe*. Non è pertanto da intendersi come una lettura esaustiva di tutto quanto avvenuto nelle scienze regionali italiane, ma solo per quella parte che traspare dalla sua collana.

Rimandiamo ad altri lavori per un'analisi dell'evoluzione delle scienze regionali in Italia (Camagni, Capello, 2013) e alla lettura dei singoli lavori, e di quelli citati in questa introduzione, per comprendere a fondo ogni singola teoria, modello, metodologia.

Nel primo volume, l'attenzione è posta sulle teorie della competitività regionale (teorie dello sviluppo locale e della crescita regionale) e dell'analisi delle politiche regionali (Parte A dell'Introduzione).

Il secondo volume è invece dedicato ai metodi e modelli di interpretazione dei fenomeni urbani, e, non ultimo, ai metodi di pianificazione urbana (Parte B dell'Introduzione).

Parte A: Competitività e politiche regionali (volume 1)

2. Gli anni '80: lo sviluppo endogeno, l'innovazione e la conoscenza

Lo studio degli aspetti regionali e urbani, o territoriali che dir si voglia, non è certo iniziato con la costituzione dell' AISRe. Numerosi e diversificati studi a carattere regionale e locale erano già stati ampiamente sviluppati. Si

⁵ È interessante notare come questi metodi siano stati utilizzati con largo anticipo rispetto a quanto fatto, ad esempio, dagli economisti "puri" (Capello, 2019).

⁶ Per avere un'idea, si veda la ricca letteratura nella seconda parte del volume 1.

pensi a tutto il dibattito sull'economia duale nella crescita italiana, sviluppata dai nostri grandi Meridionalisti (Gramsci, 1934; Nitti, 1903; Saraceno, 1952, per citarne solo alcuni), ma non solo. Nella metà degli anni '70 si sviluppa in Italia la generale riflessione sullo spazio inteso come territorio, e si assiste alla nascita della teoria dei distretti industriali (Becattini, 1975, 1979), come spiegazione del "miracolo della Terza Italia", non interpretabile con gli strumenti teorici, sia keynesiani che neoclassici, del tempo.

È alla fine degli anni '70 che si costituisce l' AISRe. L'Associazione entra in modo preponderante nel dibattito di quegli anni, orientato a spiegare una competitività regionale che, nell'era dell'economia della conoscenza e dell'innovazione, in Italia non è più possibile interpretare esclusivamente attraverso il modello tradizionale dei distretti industriali lanciato dieci anni prima da Becattini (1975). Quest'ultima teoria, ben capace di interpretare perfettamente una specificità dello sviluppo e del capitalismo italiano, e storicamente in grado di rompere credenze consolidate in economia industriale (come la maggiore efficienza della grande impresa e dei processi produttivi verticalmente integrati), si trova in quegli anni a ricercare un'interpretazione più vicina agli aspetti dinamici, poco evidenziati nella fase iniziale. Evoluzioni della teoria del distretto si susseguono in quegli anni (e.g. Bellandi, 1994 nel vol. 1; Garofoli, 2010) per evitare il "requiem" per la Terza Italia (Bianchi, 1994 nel vol. 1), così come appare chiara sempre in quegli anni la necessità di individuare e mappare i modelli organizzativi di piccola impresa sul territorio; nasce così una metodologia per l'individuazione di aree distrettuali, attraverso i cosiddetti "sistemi locali del lavoro", ben note aree in cui lo spostamento casa-lavoro rimane circoscritto all'interno dell'area stessa (Sforzi, 2010 nel vol. 1).

Allo stesso tempo, l'avvento della terza rivoluzione tecnologica, quella delle ICTs (*Information and Communication Technologies*), chiede a gran voce di inserire l'innovazione e la creazione di conoscenza in modo evidente nell'interpretazione della dinamica economica. Anche in quest'area (poco presente nel volume, ma ampiamente presente nella collana), l' AISRe diventa il luogo di dibattito delle teorie più nuove, quali quella del *milieu innovateur* (Camagni, 1994), dell'apprendimento collettivo (Capello, Faggian, 2002), e, più in generale, della economia della conoscenza (Cappellin, 2006).

È nell' AISRe che il dibattito più recente nell'interpretazione dei modelli innovativi territoriali prende piede, superando da un lato l'idea che la creazione di conoscenza sia l'elemento da cui scaturisce il processo innovativo, dall'altro che la conoscenza e l'innovazione siano processi necessariamente co-presenti a livello locale. Quanto al primo aspetto, si è sviluppata l'idea che la creatività, attraverso la dimensione simbolica e emozionale che deriva dal senso di appartenenza ad una comunità locale e a un territorio, sia il *primum mobile* della creazione di conoscenza, generando processi di apprendimento locali diversificati (Cusinato, 2012). Quanto al secondo aspetto, nell' AISRe si sviluppa il concetto di "pattern territoriali" di innovazione, modi di innovazione che nascono da combinazioni di fasi del processo di innovazione presenti sul territorio a seconda delle specificità territoriali (condizioni di

contesto) che le supportano, attraverso l'idea che un modello basato sulla ricerca e sviluppo sia capace di innescare processi di innovazione solo in contesti dove è possibile raggiungere una massa critica di R&S; dove questa massa critica non è presente, i modelli di innovazione da rafforzare sono altri, basati su creatività, conoscenza tacita sviluppata in altre aree e portata in loco attraverso interazioni personali, imitazione creativa (Capello, 2012; Capello, Lenzi, 2016). Come sempre è il caso, nelle idee sviluppate nell' AISRe, importanti implicazioni di politica economica vengono suggerite e lanciate nel dibattito normativo (Ciciotti, 1984 nel vol. 1).

3. Gli anni '90: integrazione europea e un nuovo sviluppo esogeno

In seguito all'intensificarsi, negli anni '90, non solo del processo di integrazione europeo, ma, più in generale, dei processi di internazionalizzazione e di globalizzazione, torna alla ribalta il dibattito sul ruolo dell'apertura internazionale, soprattutto quella che riguarda le attività produttive, nei processi di crescita. Il dibattito teorico è intenso, soprattutto a livello internazionale, e si articola su diversi piani che includono la difficoltà che tutte le regioni possano trovare un ruolo nella divisione internazionale del lavoro (Camagni, 2002); l'impatto dei processi di internazionalizzazione sulle traiettorie di crescita locale, sulla struttura della *governance* dei territori e sulle politiche più efficaci a promuovere la crescita e lo sviluppo in economia aperta (Marelli, 1997; Cappellin, 2016 nel vol. 1). L' AISRe si inserisce a pieno titolo in questo dibattito, alimentandolo con numerosi studi empirici e riflessioni teorico-concettuali, la maggior parte delle quali è stata inserita in cinque diversi volumi della collana Scienze Regionali⁷. Di seguito proviamo a riassumere gli elementi più innovativi ed interessanti del dibattito sviluppatosi in seno all'Associazione.

Negli anni '70 e '80, il ruolo delle imprese multinazionali nell'interpretazione delle traiettorie di sviluppo locale rimane confinato in una letteratura al principio *radical* (Holland, 1977; Massey, Meegan, 1978; Lipietz, 1980), e successivamente in una più attenta ai vantaggi innovativi che i sistemi locali possono ottenere dalle imprese multinazionali (Young *et al.*, 1988; Nauwelaers *et al.*, 1988); in quei decenni, infatti, le scienze regionali sono concentrate sulla spiegazione della dinamica locale in fattori endogeni, quali le dotazioni di fattori della produzione e di capitale umano, le sinergie locali o la crescita delle piccole imprese, sia in termini numerici che dimensionali. Quando negli anni '90 il "laboratorio naturale" ed irripetibile costituito dal processo di transizione dei Paesi dell'Europa centro-orientale, ora membri dell'Unione Europea, prende piede, gli effetti territoriali della distribuzione spaziale degli investimenti e, di conseguenza, della tecnologia e della conoscenza, assumo-

⁷ Si veda il vol. 32 (a cura di Mazzola, Maggioni, 2001), il vol. 40 (a cura di Bellini, Calafati, 2008) ed i voll. 53 (a cura di Mazzola, Nisticò, 2016) e 54 (a cura di Ferlaino *et al.*, 2015).

no un aspetto rilevante del dibattito anche nell’AISRe (Resmini, 2004). Da questi studi emerge chiaramente come questi effetti, considerati dalla letteratura tradizionale sugli IDE come a-spaziali, siano in realtà fortemente condizionati dalla distanza fisica, e quindi in grado di sostenere i processi di crescita solo in aree spazialmente limitate. I meccanismi di trasmissione di tali effetti, infatti, sono più forti in aree circoscritte e perdono di efficacia all’aumentare della distanza tra imprese locali e imprese estere. Si pensi ad esempio alla mobilità del lavoro, ai processi di imitazione/dimostrazione o alle interazioni clienti/fornitori, tutti fenomeni localizzati perché favoriti dalla co-localizzazione di attività produttive e popolazione e dalle relazioni interpersonali in aree circoscritte (Capello, 2010; Cainelli, Iacobucci, 2008).

Tuttavia, tali effetti non sono automatici, ma si materializzano solo se gli attori locali sono in grado di interagire in modo proattivo con le imprese multinazionali e di appropriarsi ed usare in modo efficiente le nuove tecnologie e le nuove conoscenze portate da queste ultime (Ascani, Gagliardi, 2018). I fattori locali che garantiscono che ciò avvenga sono in parte legati alle caratteristiche delle imprese locali, e in parte determinate dai fattori di contesto, quali il livello generale di sviluppo, la capacità innovativa e di apprendimento tecnologico, la dotazione di capitale umano e sociale, e la qualità delle istituzioni operanti a livello locale; tutti questi elementi rappresentano il “capitale territoriale” di un’area (Camagni, 2009 nel vol. 1), e costituiscono i veri fattori di competitività a livello sub-nazionale e di attrattività in tema di investimenti esteri (Viviani, 2004; Casi, Resmini, 2010). A tale proposito, è importante tuttavia riconoscere che la capacità di attrarre investimenti esteri di un territorio non è indipendente da quella della nazione di appartenenza; secondo recenti studi, infatti, l’“effetto paese”, se negativo, può penalizzare in termini di flussi di IDE anche le regioni più dotate di fattori in grado di attrarre e trattenere le imprese straniere sul territorio (Casi, Resmini, 2011 nel vol. 1). In sintesi, le “parole chiave” che meglio rappresentano i risultati di questo corposo dibattito sono prossimità geografica, *spillovers* e radicamento sul territorio delle imprese estere (Nicolini, Resmini, 2008).

Oltre al tema dello sviluppo esogeno, gli anni ’90 sono testimoni di altre “rivoluzioni” teoriche e concettuali che, sebbene poco rappresentate in questo volume per i sopra citati limiti di spazio, si sono fruttuosamente sviluppate in seno all’Associazione, che ha saputo inserirsi nel dibattito internazionale, a livello sia teorico sia metodologico, con nuove intuizioni e interessanti analisi empiriche. La più significativa di tali rivoluzioni è sicuramente quella che riguarda la rivisitazione delle economie di agglomerazione, di cui hanno beneficiato anche gli studi sui fattori di sviluppo esogeno sopra menzionati, uno dei concetti base dell’economia regionale e urbana, in tutte le sue molteplici dimensioni, settoriale, geografica e cognitiva (Capello, 2010). Negli anni ’90, grazie alla maggiore disponibilità di dati geo-referenziati e allo sviluppo di tecniche econometriche spaziali, si pone particolare attenzione alla dimensione geografica delle economie di agglomerazione e alla sua interazione con la dimensione settoriale, già ampiamente analizzata in Italia e all’estero, sin dagli studi di Marshall (1919) e Jacobs (1969). Il dibattito de-

gli anni '90 ha il pregio di segnare un punto di svolta nella misurazione della prossimità geografica che da spazio dicotomico diventa spazio continuo, permettendo di catturare e misurare gli effetti delle interazioni tra luoghi, gli *spillover* spaziali, e di valutare la posizione relativa dei luoghi nello spazio. Negli anni più recenti l'approccio integrato alle economie di agglomerazione evolve ulteriormente aggiungendo un altro elemento, forse il più importante, quello cognitivo misurato in termini di prossimità culturale, attitudine alla cooperazione, apertura a nuove opportunità (Caragliu, Nijkamp, 2009).

Un'ulteriore importante rivoluzione degli anni '90 riguarda il tema della sostenibilità locale, intesa come sviluppo economico compatibile con aspetti ambientali e sociali, che diventa un *asset* strategico con il quale competere a livello globale (Capello, Hoffman, 1998; Ferlaino, 2002). L' AISRe partecipa in modo attivo e fruttuoso a questo dibattito, che travalica gli anni '90 e giunge più che mai attuale sino ai giorni nostri, quando, dopo gli effetti devastanti della crisi economica ed un'impressionante serie di disastri naturali, un equilibrato utilizzo delle risorse naturali diventa un imperativo per uno sviluppo equilibrato dei territori (Mazzola *et al.*, 2014). È impossibile, in poche righe, riassumere i risultati dell'intenso dibattito promosso dall'Associazione in numerose iniziative, che vede la partecipazione attiva di economisti, geografi e pianificatori, per promuovere, anche a livello locale, l'uso di strumenti appropriati per la valutazione dell'impatto ambientale delle politiche di pianificazione territoriale e urbana. Rimandiamo i lettori interessati a questa tematica ad una attenta lettura dei volumi della collana Scienze Regionali curati da Ferlaino (2010), e Mazzola *et al.*, (2014).

4. Gli anni 2000: prossimità aspaziale, capitale sociale e territoriale

Il ventunesimo secolo si apre, tra l'altro, con il grande rilancio del concetto di prossimità, e della sua lettura in chiave aspaziale. Non è certo un tema nuovo. Il limite dell'approccio geografico allo spazio era stato ampiamente messo in discussione dalla teoria dei distretti industriali, e dall'affermarsi dapprima del concetto di prossimità socio-economica, e successivamente di prossimità relazionale con la teoria del *milieu innovateur* (Camagni, 1994) e di prossimità organizzativa, nella scuola francese della prossimità (Rallet, Torre, 1998). Tuttavia, nella letteratura anglosassone entra prepotentemente in campo l'articolo di Boschma (2005), che rilancia in chiave dinamica le condizioni di creazione e distruzione di "prossimità aspaziali", sulla base del concetto di "prossimità cognitiva". Boschma e la sua scuola evidenziano l'importanza della co-presenza in un'area di settori che abbiano competenze complementari all'interno di una base generale di conoscenze comuni. Nasce così il concetto di "varietà interrelate", che nell' AISRe trova molti proseliti, soprattutto nella sua verifica empirica (Cainelli, Iacobucci, 2008).

Negli anni 2000, nell' AISRe si pone l'accento sul ruolo di elementi intangibili come *drivers* della crescita. Tra questi, il capitale sociale, nella sua duplice forma di elemento catalizzatore e di elemento di freno dello svilup-

po, trova numerose verifiche empiriche (Rizzi, 2004; Rizzi, Pianta, 2011 nel vol. 1). In anni recenti, è nell'ambito delle scienze regionali che una sintesi di tutti gli elementi di generazione dello sviluppo viene efficacemente proposta e riassunta nel concetto di capitale territoriale, un concetto lanciato in ambito istituzionale dall'OCSE e dalla DG Regio, e che trova nell' AISRe una sua formulazione scientifica (Camagni, 2009 nel vol. 1). Anche in questo caso, riflessioni aggiuntive si aprono al fatto che le diverse categorie di capitale territoriale seguano leggi di accumulazione e decumulazione molto diverse, a seconda siano beni pubblici, privati o di club, materiali o immateriali, e aprono a suggerimenti di *policy* molto articolati per il loro mantenimento nel tempo (Capello, 2016).

5. Divari e politiche regionali: dall'analisi alla valutazione

La dualità dello sviluppo economico italiano da un lato e i progressivi allargamenti dell'UE a paesi e territori con evidenti ritardi di sviluppo dall'altro stimolano l'interesse degli scienziati regionali italiani non solo a studiare più a fondo le ragioni di tali divari, ma anche a suggerire politiche di contrasto di ampio respiro e a supportare il decisore politico con valutazioni qualitative e quantitative sempre più precise e sofisticate degli strumenti di *policy* adottati.

Un'Associazione nata dal desiderio di comprendere meglio la complessità dei fenomeni territoriali non poteva sottrarsi alla sfida della riflessione normativa sulle politiche di intervento più adatte ad accelerare lo sviluppo socio-economico delle regioni meridionali (Senn, 1988 nel vol. 1; Camagni, 1992 nel vol. 1). I due contributi riportati nel volume 1 sono un esempio di come gli scienziati regionali si siano sforzati di leggere il fenomeno "Mezzogiorno" attraverso tutte le chiavi di lettura teoriche offerte dalla disciplina. Emerge un quadro di cause del non-sviluppo ricco e articolato, dal quale si evince la complessità del fenomeno e dell'intervento necessario per superare la dicotomia nord-sud. L' AISRe non rinuncia all'idea di offrire nuove chiavi di lettura al tema dei divari territoriali. A titolo di esempio, Nisticò e Romano (2009) spostano l'accento dai fattori economici a quelli non economici, come lo sviluppo delle competenze, che richiedono interventi pubblici complessi e orientati più alla coesione sociale che alla pura crescita e allo sviluppo industriale. Bramanti (2010) porta invece la visione degli economisti in un dibattito che fino ad allora era rimasto terreno esclusivo di storici e sociologi: come affrontare la questione "settentrionale", per «rimettere in moto lo sviluppo del Paese, a partire dal nord» (Bramanti, 2010, p. 52).

L'approfondimento e l'allargamento del processo di integrazione europea fanno via via emergere nuovi temi regionali che richiedono una crescente attenzione sia da parte degli studiosi sia da parte delle istituzioni nazionali e comunitarie. Un primo tema è quello di promuovere l'integrazione tra regioni confinanti di paesi diversi, in modo da poter conseguire quella massa critica sia di domanda che di offerta che permetta loro di competere in un'economia globale troppo vasta per la singola regione. Da qui gli studi

sulla cooperazione interregionale e sulle macroregioni, viste non solo come strumento per far fronte alla sempre più intensa competizione tra regioni europee, ma anche come alternativa efficace al coordinamento da parte delle singole autorità nazionali e comunitarie delle politiche regionali (Cappellin, 1991). Un secondo tema, invece, è legato alle spinte autonomiste e federaliste delle regioni italiane che, in un'Europa sempre più integrata in un mondo sempre più globale, vedono più un pericolo per la loro identità culturale che una ulteriore opportunità di crescita e di sviluppo socio-economico (Cappellin, 1995). Il terzo tema è quello degli effetti territoriali delle politiche macroeconomiche nazionali prima, ed europee dopo l'adozione dell'euro. Il tema, seppure con sensibilità e prospettive diverse, è presente nell'Associazione sin dalla sua nascita. Martellato (1984, nel primo volume della Collana FrancoAngeli) infatti già evidenzia la necessità di sviluppare modelli multi-regionali a due livelli, in modo da tener conto degli obiettivi e degli impatti non solo delle politiche regionali, ma anche di quelle nazionali. In anni più recenti, invece, si sviluppano le analisi degli effetti redistributivi delle politiche europee in generale (Bruzzo, 2000), e, in particolare, degli effetti dei vincoli macro-economici ("austerità") sull'evoluzione delle disparità regionali da una prospettiva sia concettuale (Camagni, Capello 2016) sia scenariariale, in modo da individuare potenziali contraddizioni economico-territoriali e fornire adeguati suggerimenti normativi a loro correzione (Capello, Fratesi, 2008).

Da ultimo, bisogna riconoscere all' AISRe di aver svolto un ruolo fondamentale nella diffusione nel nostro paese di una cultura della valutazione dei progetti e dei programmi di politica territoriale sia ex-ante sia a consuntivo. Diversi volumi sono parzialmente o integralmente dedicati al tema della valutazione sia economica sia di impatto ambientale (Mazzola, Maggioni, 2001; Camagni, Gorla, 2006; Ferlaino, 2010; Mazzola, Nisticò, 2016), così come numerosi contributi sparsi in tutti i 55 volumi della collana. Questi ultimi, da un lato offrono una approfondita analisi dell'evoluzione teorico-concettuale di come la valutazione delle politiche regionali (Ciciotti *et al.*, 2001; Mairate, 2014) e urbane (Pompili, 2006) veniva intesa e concepita in alcuni momenti storici; dall'altro rappresentano un insieme variegato ed esaustivo delle diverse metodologie utilizzabili per la valutazione delle politiche regionali ed urbane, dall'analisi multicriteri (Camagni, Lenzi, 2011), alla metodologia dei prezzi edonici (Capello, 2004), all'approccio controfattuale (Cusimano, Mazzola, 2014 nel vol. 1) e, non ultimo all'analisi *input-output* (I-O). In quest'ultimo ambito, il volume richiama una articolata valutazione dell'impatto del mercato unico attraverso un'analisi I-O a livello regionale, grazie alle matrici regionali che già a quei tempi l'IRPET costruiva (Casini Benvenuti *et al.*, 1992 nel vol. 1). Infine, è importante ricordare che l' AISRe è attiva anche dal punto di vista dello sviluppo metodologico. Basti pensare, ad esempio, agli studi controfattuali in assenza di indipendenza delle unità di osservazione (Cerqua, Pellegrini, 2014 nel vol. 1).

Parte B: Struttura, dinamica e pianificazione dei sistemi urbani (volume 2)

6. Modelli e metodi per l'analisi urbana

Dalla sua costituzione nei primi anni '80, l' AISRe diviene il luogo principale di dibattito di modelli e metodi quantitativi per l'analisi dei fenomeni territoriali, un'area oggi purtroppo meno presidiata, e di cui si sente la mancanza. In questo ambito, nasce e cresce una generazione di studiosi di livello scientifico molto elevato che, con l'apertura internazionale dell'Associazione che la contraddistingue già in quegli anni, fa conoscere in ambito italiano degli approcci quantitativi alla frontiera per quei tempi.

La necessità che emerge in quel momento storico di una “modellizzazione quantitativa” dei modelli di crescita regionali e urbani per controbilanciare l'approccio descrittivo, ricco dal punto di vista concettuale e profondo nella capacità di pensiero ma non analitico nella sua interpretazione dei fenomeni, trova così una prima risposta nell'evoluzione dei modelli ecologici-biologici (ecologia matematica), di catastrofe e di auto-organizzazione (Prigogine, 1979)⁸.

In particolare, il modello preda-predatore di Volterra-Lotka viene ampiamente utilizzato per interpretare il ciclo di vita della città (Dendrinos, Mulally, 1985; Reggiani, Nijkamp, 1990 nel vol. 2; Nijkamp, Reggiani, 1992, 1993), anche attraverso una innovativa interpretazione economica del ruolo dell'interazione fra rendita e profitti nel ciclo stesso (Camagni, 1992b, cap. 11); il modello del caos e delle catastrofi (May, 1976; Papageorgiou, 1976) per studiare la crescita urbana (Miyao, 1987); i modelli di auto-organizzazione spaziale (Allen, 1980) per l'evoluzione dei sistemi urbani (Lombardo, Rabino, 1990 nel vol. 2; Rabino, 1991 nel vol. 2).

Come già accennato, in quest'area una forte cooperazione multidisciplinare viene a realizzarsi tra i sistemisti (così chiamati gli esperti di questi modelli), in cerca di fenomeni reali da analizzare con i loro potenti strumenti di analisi, e gli economisti, ai quali questi strumenti appaiono in grado di avanzare sul terreno di una sintesi teorica capace di affrontare il tema della dinamica dei sistemi territoriali nella sua complessità e nella sua interezza. Grazie a questa multidisciplinarietà, e alla fertilizzazione incrociata fra diversi strumenti metodologici, nelle scienze regionali si aprono capacità interpretative dei modelli mai raggiunte in precedenza. L'evoluzione della città e dei sistemi di città non è solo il risultato del raggiungimento di economie di scala e di una dimensione “ottima” della città, tradizionale visione degli economisti urbani di quei tempi: col modello Soudy per la prima volta si associa la dinamica della gerarchia urbana alla capacità della città di innova-

⁸ Si veda l'ampia trattazione che di questi modelli fa Camagni già nel 1992 nel suo manuale di Economia Urbana (Camagni, 1992b, cap. 11). In ambito di sviluppo regionale, per uno studio dell'evoluzione e della convergenza tra modelli quantitativi formalizzati e teorie qualitative, si veda Capello (2019).