

I TEMPI E LE FORME

A cura di  
Michela Lazzeroni e Monica Morazzoni

# Interpretare la quarta rivoluzione industriale

La geografia in dialogo  
con le altre discipline

GRUPPO INTERSEZIONI

Carocci  editore

## Postfazione

di *Andrea Riggio*

Le riflessioni e le analisi contenute in questo volume interdisciplinare ma prevalentemente di taglio geografico sono felicemente sintetizzate da Michela Lazzeroni nel capitolo introduttivo quando afferma, con grande lucidità, che l'essere umano sta diventando, nel bene e nel male, grazie alle nuove tecnologie della quarta rivoluzione industriale e dell'Industria 4.0, «un agente aumentato di trasformazione del mondo, dell'ambiente, di ciò che ci circonda» (cfr. CAP. 1). Voglio partire da qui per tentare di restituire a posteriori le sollecitazioni che ho tratto ascoltando direttamente i relatori intervenuti al Seminario nel novembre del 2019 e adesso leggendo il volume.

Un primo aspetto, colto molto bene dai geografi, è che se l'oggetto del progetto di ricerca è la quarta rivoluzione industriale (definizione introdotta da Schwab nel 2014) e se le nuove tecnologie che scaturiscono dall'Industria 4.0 (intelligenza artificiale, robotica, Internet delle cose ecc.) sono fattori determinanti dei cambiamenti in corso, quella di cui qui si tenta una lettura resta una società postindustriale quasi completamente terziarizzata e urbanizzata. Pertanto, i cambiamenti di cui si parla in questo volume non sono tanto inerenti ai nuovi processi produttivi e ai nuovi prodotti industriali o alle *smart factories*, ma ai nuovi paradigmi emergenti nel settore terziario, nella società dell'informazione e nel nuovo sistema mondo che va delineandosi con le sue potenzialità, le sue nuove polarizzazioni e reticolarità e i suoi nuovi squilibri. Nel ragionamento di fondo un'attenzione particolare è riservata al ruolo sempre più strategico della ricerca e delle università, con le loro attività di prima, seconda e terza missione.

Torno all'apporto dei geografi e quindi alla dimensione spazio-temporale. Il loro contributo nell'ambito del Progetto "I tempi delle strutture. Resilienze, accelerazioni e percezioni del cambiamento" del Dipartimento di eccellenza di Civiltà e Forme del Sapere risiede, secondo me, su due piani precisi: i modelli del mondo, vecchi e nuovi, decodificati dai geografi nelle

loro ricadute spaziali e in taluni casi prodotti dalla stessa cultura geografica; le dinamiche di risposta e di resilienza dei territori al cambiamento e all'innovazione (la sessione che ho avuto il piacere di presiedere). Di conseguenza, ritorno della centralità dei modelli che pongono il territorio al centro dei processi d'innovazione nelle società liquide, consapevoli visioni multiscalari, dalla scala globale a quella locale, nuovi sistemi informativi geografici che quelle stesse innovazioni e tecnologie consentono e nuove narrazioni geografiche derivanti da ricerche sul terreno, lunghe, laboriose e innovative dal punto di vista metodologico e della strumentazione utilizzata (ad esempio ricorrendo alle piattaforme, alle app, ai droni e ai big data).

Un altro aspetto emerso nel seminario che vorrei sottolineare è lo sforzo di perseguire una ricerca collaborativa. «I sistemi di valutazione della ricerca premiano la specializzazione settoriale» scrive Michela Lazzeroni per evidenziare l'importanza della dimensione interdisciplinare di questo progetto. Io, come presidente dell'Associazione dei geografi italiani – che persegue anche il progresso del ruolo pubblico della geografia nella società italiana – estenderei il ragionamento a un'altra conseguenza negativa dell'attuale sistema di valutazione della ricerca (forse un effetto collaterale indesiderato), e cioè lo scarso apprezzamento nelle scienze umane non bibliometriche del lavoro collaborativo, delle ricerche di gruppo e dei lavori firmati da più autori. Questo riduce il numero dei prodotti della ricerca che necessitano di un approccio empirico e di lunghe ricerche sul terreno e, nel nostro settore scientifico disciplinare, le ricerche di geografia applicata, a parte quelle di taglio teorico.

Le connessioni internazionali della ricerca sono un altro anello debole della geografia italiana (non sempre ovviamente, e in misura minore negli ultimi anni). Fa pertanto piacere constatare su questo fronte il grande lavoro svolto in questi anni da Maria Paradiso, Michela Lazzeroni e Monica Morazzoni, con il loro gruppo di lavoro Geografia dell'informazione e dell'innovazione e con quest'ultima iniziativa editoriale, per collegare gli studi dei geografi italiani che si occupano di innovazione e di nuove tecnologie alle ricerche, alle metodologie e alle iniziative della Commissione internazionale UGI, Geography of the Information Society. Lo hanno fatto con originalità portando anche il taglio italiano nell'analizzare i tanti temi affrontati come i processi di *governance* partecipativi e le politiche locali, i nuovi paesaggi dell'innovazione, la trasformazione degli spazi personali e pubblici delle città, dei beni culturali e dei sistemi locali scaturiti dalla società della conoscenza e dell'innovazione. Le conseguenze della quarta rivoluzione industriale sono state anche correlate ai nuovi rapporti centro-

periferia, alla mobilità spaziale, allo spazio turistico e del tempo libero in Italia e al raggiungimento degli obiettivi della sostenibilità. Inoltre, Monica Morazzoni ha sintetizzato molto bene le ricadute del rapporto innovazioni tecnologiche-territorio e l'impatto della quarta rivoluzione industriale sui sistemi locali (cfr. CAP. 10).

I risultati scaturiti dal seminario portano anche a considerare che quando si ragiona in termini di formazione del geografo occorrerebbe riflettere a fondo sulle nuove potenzialità offerte dall'utilizzo dei dati e sull'urgenza di aggiornare gli strumenti e le tecnologie indispensabili per l'analisi geografica dei processi di riterritorializzazione in atto.

Il seminario e i progetti descritti, nel loro complesso, hanno messo in evidenza la necessità di dedicare attenzione ai temi della didattica e del trasferimento tecnologico e delle conoscenze. La formazione di nuove figure professionali in ambiente universitario e l'adeguamento dell'offerta formativa degli atenei alle nuove richieste del mercato del lavoro e dei territori sono passaggi delicati e non privi di insidie, ma che non possono essere liquidati dalle università trasferendo alle aziende la formulazione delle richieste e l'individuazione degli obiettivi perché in questo modo l'università perderebbe il suo ruolo d'indirizzo e di orientamento culturale nella società che non può realizzarsi senza una mirata e continua attività di *public engagement*. Il constatare ad esempio che il Progetto CrossLab del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Pisa sia correlato «alla creazione di corsi di laurea, master e dottorati su questo tema e preveda l'attivazione di cinque laboratori interdisciplinari» (cfr. CAP. 2) fa ben sperare che il Piano nazionale Industria 4.0 possa presto estendersi ai settori strategici della ricerca, della formazione e della trasmissione delle conoscenze e non soltanto rivolgersi all'erogazione di incentivi alle aziende, come sottolinea Giuseppe Anastasi.

Nello scenario di crescente complessità dei fenomeni discussi nel seminario, l'apporto dei geografi sarà dunque fondamentale, sia sul piano della ricerca che su quello della didattica, specialmente nel campo delle analisi di contesto, un passaggio fondamentale per migliorare il rapporto quarta rivoluzione industriale-territorio.



conoscenza e le applicazioni smart, così come testimonia la produzione scientifica (mmaglio@unisa.it).

MONICA MORAZZONI è ricercatore confermato di Geografia presso il Dipartimento di Studi umanistici dell'Università IULM di Milano, dove insegna Rappresentazioni, paesaggio e turismo, Turismi emergenti e coordina il Laboratorio sulle professioni del Turismo. Come testimonia la produzione scientifica, da anni indaga le tematiche che riguardano il fenomeno turistico, le politiche di sviluppo regionale applicate a due principali aree di studio (Centroamerica istmico e Medio Oriente). I suoi attuali interessi di ricerca si concentrano su *smartness* turistica, paesaggi dell'innovazione, realtà aumentata e app turistiche. Ha coordinato e attualmente è membro del gruppo AGEI (Geografia dell'innovazione e dell'informazione), curando un numero di "Geotema" (2019, n. 59) con Michela Lazzeroni e Maria Paradiso (monica.morazzoni@iulm.it).

ANDREA RIGGIO è professore ordinario in Geografia (M-GGR-01) presso l'Università degli studi di Cassino e del Lazio Meridionale, PhD in Geografia presso l'Università di Roma "La Sapienza"; è stato direttore del Dipartimento di Antichità, Medioevo e Territorio, coordinatore del dottorato di ricerca in Geografia storica di Cassino e ha creato e diretto il Coordinamento dei Sodalizi geografici italiani (SOGEI). Dall'ottobre 2017 è presidente dell'Associazione dei geografi italiani, coordinatore della Rete nazionale dei Laboratori geografici universitari (LabGeoNet) e responsabile della sezione "Valorizzazione territoriale" del Laboratorio "Tempo, Spazio e Strutture" dell'Università di Cassino. È esperto di cartografia, transizione energetica territoriale, migrazioni internazionali e di valorizzazione dei beni culturali e ambientali (a.riggio@unicas.it).

ANTONELLO ROMANO è dottorando di ricerca (2017-20) in Geografia economica presso il Dipartimento di Metodi e modelli per l'economia, il territorio e la finanza – MEMOTEF, Università di Roma "La Sapienza" e *Geographic Data Scientist* presso il Laboratorio Dati economici, storici e territoriali – LADEST Lab., dell'Università di Siena. È *lecteur* in Geografia digitale, Laboratorio di Spatial Analysis e Social Network Analysis (SNA) presso il Dipartimento di Scienze sociali, politiche e cognitive – DISPOC, dell'Università di Siena. I suoi attuali interessi di ricerca si concentrano sulle piattaforme digitali e sulla pervasività e gli impatti socio-spaziali alle diverse scale (antonello.romano@uniroma1.it).

PAOLA SAVI è professore associato di Geografia economico-politica nel Dipartimento Culture e Civiltà dell'Università di Verona. La sua attività di ricerca si concentra prevalentemente sui temi dell'industrializzazione e dello sviluppo locale, con particolare attenzione ai distretti industriali, del declino e riqualificazione degli spazi urbani e della valorizzazione turistica delle aree marginali (paola.savi@univr.it).