

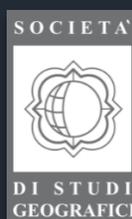
# CONFIN(AT)I/BOUND(ARIES)



**MEMORIE GEOGRAFICHE**

**nuova serie - n. 18**

**2020**





# MEMORIE GEOGRAFICHE

Giornata di studio della Società di Studi Geografici  
Trieste, 13 dicembre 2019

**Confin(at)i/*Bound(aries)***

a cura di

Sergio Zilli e Giovanni Modaffari



SOCIETÀ DI STUDI GEOGRAFICI  
via S. Gallo, 20 - Firenze  
2020

Confin(at)i/*Bound(aries)* è un volume delle  
Memorie Geografiche della Società di Studi Geografici

<http://www.societastudigeografici.it>

ISBN 9788890892660

Numero monografico delle Memorie Geografiche della Società di Studi Geografici  
(<http://www.societastudigeografici.it>)

Certificazione scientifica delle Opere

Le proposte dei contributi pubblicati in questo volume sono state oggetto di un processo di valutazione e di selezione a cura del Comitato scientifico e degli organizzatori delle sessioni della Giornata di studio della Società di Studi Geografici

Hanno contribuito alla realizzazione di questo volume:

Fabio Amato, Vittorio Amato, Gianfranco Battisti, Alessandra Bonazzi, Alice Buoli, Bernardo Cardinale, Stefania Cerutti, Dario Chillemi, Stefano De Falco, Elena dell'Agnese, Francesco Dini, Carla Ferrario, Dino Gavinelli, Andrea Giansanti, Marco Grasso, Nicoletta Grillo, Daniela La Foresta, Nadia Matarazzo, Fausto Marincioni, Marco Nocente, Daniele Paragano, Filippo Randelli, Marcello Tadini, Dragan Umek, Giulia Vincenti, Antonio Violante.

La valutazione e la selezione dei singoli abstract è stata gestita dai coordinatori di sessione, che i curatori ringraziano per aver discusso con gli autori contenuto e forma dei rispettivi articoli e infine per aver operato affinché questi ultimi siano coerenti con le norme editoriali previste.



Creative Commons Attribuzione – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale

Foto di copertina: Markus Weber, 2018 (pixabay.com)

© 2020 Società di Studi Geografici  
Via San Gallo, 10  
50129 - Firenze

MICHELA LAZZERONI

## **INDUSTRIA 4.0 E DINAMICHE SPAZIALI: RIFLESSIONI SUI CAMBIAMENTI IN ATTO E SULLE NUOVE FRONTIERE PRODUTTIVE E URBANE**

1. LA DIMENSIONE SPAZIALE DI INDUSTRIA 4.0. – Negli ultimi anni è emersa la necessità di riflettere sulle dinamiche spaziali collegate ai cambiamenti legati alla diffusione della quarta rivoluzione industriale, che ha determinato non solo l'emergere di nuovi paradigmi tecnologici, ma anche di nuove geografie di produzione, di configurazione urbana, di relazionalità fisica e digitale, di visioni di sviluppo. Il dibattito su questi temi ha coinvolto principalmente, sia a livello scientifico che politico, le discipline tecnologiche ed economiche e trascurato, invece, punti di vista diversi, come quello sociologico, territoriale, storico-filosofico, che possono completare il quadro conoscitivo del fenomeno e fornire utili suggerimenti sul piano degli obiettivi, delle pratiche e degli interventi. La situazione di *lockdown* generata dalla pandemia Covid-19 costituisce un'ulteriore occasione per aprire un dialogo interdisciplinare su questi argomenti, in vista di uno scenario futuro che vedrà ancora più protagoniste le tecnologie 4.0, le piattaforme digitali, le nuove modalità di lavoro smart, ma che rende urgente anche ripensare alle nuove forme (emergenti o pianificate) di spazialità urbana, di organizzazione produttiva, di prossimità, di mobilità, di relazione centro-periferia.

Questo lavoro intende contribuire alla comprensione del fenomeno presentando riflessioni in tre direzioni: in primo luogo, partendo da una rassegna della letteratura, si propone di sintetizzare alcune chiavi di lettura geografica dei processi e dei risvolti legati alla diffusione di Industria 4.0; in secondo luogo, attraverso la descrizione di due casi di studio situati nella città di Pisa, si concentra sull'analisi degli spazi emergenti nei contesti urbani legati al co-working, all'innovazione, alla produzione e utilizzo di tecnologie 4.0, caratterizzate da nuove configurazioni interne e dinamiche di interazione con la città; infine, nelle conclusioni, vengono sintetizzati i principali risultati ottenuti secondo le categorie concettuali identificate e introdotti alcuni interrogativi sui possibili cambiamenti organizzativi e relazionali di questi spazi a seguito dell'attuale emergenza.

Sulla scia delle ricerche sull'innovazione e sulle concentrazioni di attività creative e ad alto contenuto tecnologico, la letteratura continua a mettere in evidenza la rilevanza delle componenti territoriali che possono favorire le traiettorie collegate alla quarta rivoluzione industriale, come le competenze qualificate che un territorio riesce a mettere in campo, la sua propensione alla creatività e all'innovazione, le risorse finanziarie, le reti di relazioni tra istituzioni e gli altri attori locali, la qualità della vita e i servizi culturali (Moretti, 2012; Florida *et al.*, 2017; Storper, 2018), ma anche le infrastrutture telematiche, le reti Internet, gli investimenti nella sensoristica e nelle tecnologie 5G, tecnologie che stanno trasformando le città in sistemi sempre più complessi, multistrato, aperti, in cui la dimensione reticolare e multiscale si intreccia in maniera ancora più pervasiva con quella della materialità e territorialità (Garau *et al.*, 2016; Lussault, 2017). Queste trasformazioni e maggiori connessioni tra oggetti, soggetti e sistemi tramite le IT vanno a influenzare lo stesso ecosistema degli agenti dell'innovazione, che vivono contemporaneamente processi di radicamento territoriale e appartenenze plurime alla rete e al territorio, nonché dinamiche di ibridazione e sconfinamento tra luoghi fisici e piattaforme digitali (D'Ovidio e Rabbiosi, 2017; Ash *et al.*, 2019).



Un altro filone di ricerca riguarda l'analisi critica della stretta connessione tra la diffusione del paradigma tecnologico e della sua centralità in termini di sviluppo economico e urbano e l'emergere di nuove visioni di città e narrazioni, utilizzate nelle strategie urbane (Lazzeroni, 2013; Vanolo, 2014). Vengono infatti codificate etichette e retoriche per identificare l'importanza delle attività innovative e delle infrastrutture telematiche nelle dinamiche di potenziamento dello sviluppo economico, della capacità imprenditoriale, dell'efficienza energetica, del miglioramento della mobilità e della digitalizzazione della produzione e dei servizi. Si parla a tale proposito prima di città creative e della conoscenza, poi successivamente di smart city, start-up city, polis 4.0, termini che accentuano il valore dell'intelligenza, della creatività, della conoscenza negli scenari evolutivi urbani e territoriali, con il rischio di trascurare la formazione di diseguaglianze sociali e spaziali all'interno delle città e di forme di resistenza a tale paradigma tecnocratico, nonché l'ampliamento di divari tra città e territori con diversi livelli di infrastrutturazione, di digitalizzazione, di localizzazione di attività o che non si riconoscono in un modello di sviluppo basato sull'innovazione e sulla smartness (Rose, 2017; Rodriguez-Pose, 2018).

Queste visioni di città, rafforzate dal progetto Industria 4.0 e dalle tecnologie ad esso connesse, hanno determinato anche la nascita di una nuova generazione di spazi produttivi e di lavoro, che rappresentano, dopo i parchi scientifici, i poli tecnologici e gli incubatori promossi dalle politiche degli anni '90, le nuove forme e paesaggi dell'innovazione (Armondi e Bruzzese, 2017). Spazi di co-working, Fablab, Hubs creativi e culturali, aggregatori di competenze ed ecosistemi di imprese sono cresciuti negli ultimi anni in varie realtà nazionali e regionali, ma trovano collocazione soprattutto nelle aree urbane ed in particolare in quelle metropolitane, dove si creano le condizioni più favorevoli per promuovere processi di creatività e di innovazione tecnologica e sociale (Gill *et al.*, 2019). Recentemente studiata nella letteratura geografica (Schmidt, 2019; Cenere, 2020) è l'organizzazione interna di questi spazi (*open spaces, meeting rooms, relaxing areas...*), finalizzata a facilitare la socializzazione informale, la dinamica relazionale che li caratterizza e che tende a favorire la contaminazione tra competenze differenziate e trasversali, la composizione variegata dei soggetti (micro-imprese, figure professionali individuali, lavoratori della conoscenza, ecc.), la commistione tra tendenze alla smaterializzazione degli uffici e del lavoro attraverso l'uso di piattaforme digitali e al ri-emergere di nuove forme di materializzazione delle attività (come l'uso della stampa 3D e di altri strumenti laboratoriali).

2. SPAZI (RI)DISEGNATI IN UN'OTTICA 4.0: DUE CASI DI STUDIO NELLA CITTÀ DI PISA. – Alcune delle chiavi di lettura descritte in precedenza sono state applicate all'analisi di due nuovi spazi dell'innovazione e della produzione nati recentemente a Pisa, una città di 89.000 abitanti nota soprattutto per la vocazione culturale e turistica, ma che si presenta anche con un'identità di città della ricerca e dell'innovazione per la presenza di 3 università, 55.000 studenti e numerosi centri di ricerca e imprese operanti nei settori ad alta tecnologia. I casi di studio presi in considerazione sono: GATE, un luogo situato nel centro della città che è stato oggetto di una recente riqualificazione e che accoglie imprese, professionisti, ricercatori con la finalità di offrire spazi comuni e possibilità di collaborazione; l'area di Montacchiello, denominata cittadella dell'innovazione, un'iniziativa immobiliare privata situata alla periferia del territorio comunale, che è diventata una nuova zona industriale attrezzata per ospitare imprese innovative e pratiche di co-working.

Più precisamente, sulla scia delle categorie concettuali illustrate, tre sono state le piste seguite nell'indagine empirica. In primo luogo, si è cercato di evidenziare alcune caratteristiche distintive in termini di soggetti presenti e promotori, organizzazione interna degli spazi, sistema relazionale, ecc. e di interrogarsi sulla presenza di quegli elementi caratterizzanti i cosiddetti *third places*, termine usato dal sociologo Oldenburg (1989) per descrivere quei

luoghi che non sono né casa né luogo di lavoro, ma che hanno l'obiettivo di mettere insieme e far dialogare le persone, e quindi fondati sui valori di apertura, collaborazione, accessibilità, pratiche condivise e senso di comunità. In secondo luogo, si è cercato di capire quali sono stati i criteri localizzativi che hanno influenzato i soggetti promotori e attivi nelle aree, quale rapporto è stato instaurato con il contesto territoriale e, in linea con la tematica della giornata di studi cui fa riferimento il presente contributo, quali dinamiche di confinamento e di sconfinamento delle attività e del sistema relazionale sono presenti nei due spazi produttivi rispetto alle comunità locali e alle altre componenti economiche, sociali, culturali della città; uno degli obiettivi dell'indagine empirica è stato anche quello di verificare se questi nuovi ecosistemi siano capaci non solo di produrre innovazione tecnologica nell'ottica del successo commerciale, ma anche di applicare pratiche innovative destinate al cambiamento sociale e al miglioramento della qualità della vita e del benessere della comunità locale. Infine, nella terza pista di ricerca si è cercato di evidenziare in maniera critica il legame di queste due iniziative con le diverse narrative elaborate intorno al paradigma Industria 4.0 e con le strategie urbane orientate in questa direzione.

Per quanto concerne le metodologie di indagine adottate, sono state realizzate visite dirette nelle due aree, che hanno consentito di osservare gli spazi di lavoro e di socializzazione, nonché le dinamiche di organizzazione del lavoro. Sono state raccolte informazioni e dati quantitativi per inquadrare le caratteristiche degli spazi produttivi analizzati, attraverso la consultazione dei siti e la lettura di documenti e pubblicazioni messi a disposizione dalle strutture. Sono state realizzate interviste ai soggetti promotori<sup>1</sup> e ad alcuni soggetti operanti nelle aree, per capire le finalità dei due spazi produttivi, il rapporto con la città e il contributo allo sviluppo collettivo. E' stata inoltre esaminata una parte dei comunicati, elaborati su stampa e/o reperiti on-line, sulle due iniziative in concomitanza con l'apertura per cogliere le connessioni con le strategie urbane di potenziamento dell'innovazione e delle infrastrutture collegate al concetto di smart city.

Il primo caso di studio riguarda lo spazio GATE, acronimo di *Galileo Aggregator For Technology & Enterprise*. Si tratta di un'iniziativa promossa attraverso un progetto di riqualificazione di una parte di un'area dismessa (i Vecchi Macelli), di recente ristrutturata dal Comune di Pisa e affidata nel 2018, attraverso un bando pubblico, ad una partnership tra la Fondazione Giacomo Brodolini<sup>2</sup> e un'impresa locale, ErreQuadro srl<sup>3</sup>; quest'ultima, fondata da un docente universitario e da un tecnologo diventato poi imprenditore, svolge un ruolo di

---

<sup>1</sup> Per la struttura GATE sono stati intervistati il Prof. Gualtiero Fantoni e l'Ing. Riccardo Aprea (9 dicembre 2019), amministratori delegati dell'azienda locale ErreQuadro, che insieme alla Fondazione Giacomo Brodolini stanno gestendo la struttura. Per la cittadella dell'innovazione di Montacchiello sono stati intervistati l'Ing. Franco Forti e l'Ing. Luigi Doveri (19 gennaio 2018), rispettivamente presidente e amministratore del Gruppo Forti, proprietario dell'area industriale.

<sup>2</sup> La Fondazione Giacomo Brodolini è "una fondazione privata no profit impegnata nella definizione, applicazione, valutazione e diffusione di politiche a tutti i livelli di governo. Essa promuove il dialogo sociale e lo scambio di conoscenze tra la comunità accademica, i policy maker, le istituzioni, la società civile ed il settore privato. Oggi gioca un ruolo attivo nella promozione dello sviluppo economico, la coesione sociale, l'occupazione e l'innovazione fornendo assistenza tecnica e servizi di consulenza, ricerca, analisi di dati aggregati, modelli previsionali, divulgazione e comunicazione, gestione di network, formazione professionale. Inoltre, la Fondazione promuove lo sviluppo locale, urbano e rurale, progettando e gestendo progetti di innovazione sociale, incubatori e acceleratori di impresa, percorsi di incubazione per start-up" (<https://www.fondazionebrodolini.it>).

<sup>3</sup> Errequadro srl è un'azienda operante nel settore del software e specializzata nella definizione di prodotti e servizi di supporto all'attività di progettazione, di innovazione e di introduzione delle tecnologie di automazione e di Industria 4.0 nel mondo delle imprese e delle istituzioni. Oltre a Errequadro srl, operano nel GATE altre attività specializzate in diversi settori che riguardano, oltre all'informatica, anche i comparti della comunicazione, del design, dei servizi. Più precisamente le altre imprese attualmente presenti sono: AI Technologies, Declar, Novasoon, OnVision, Open Design, S.E.T., Studio Bonfanti, Studio legale Bonadio, ToI, Towel Publishing Srl.

coordinamento delle attività e delle connessioni tra le diverse realtà presenti. GATE si presenta dunque come un ecosistema formato da aziende, professionisti e ricercatori che interagiscono tra loro al fine di generare nuove opportunità di sviluppo per il territorio pisano. Tale interazione è favorita anche dalla configurazione degli spazi rientranti nell'edificio C1 della Cittadella Galileiana di Pisa (Area ex Macelli), che sono stati progettati per poter rispondere ai bisogni delle imprese e delle collaborazioni tra di esse. Dal punto di vista della dimensione e organizzazione interna, GATE conta su 3.000 mq, in cui si trovano 12 uffici e uno spazio di coworking per un totale di 100 postazioni di lavoro, un laboratorio per la prototipazione rapida, tre sale riunioni e due sale formazione; inoltre completano la struttura un'ampia area networking e uno spazio relax, entrambi finalizzati a favorire gli scambi e la socializzazione informale.

Dalla visita diretta e dalle interviste realizzate emergono alcuni aspetti che caratterizzano questa struttura e che confermano l'importanza della vicinanza e delle relazioni *face to face* negli spazi destinati alle attività innovative. In primo luogo, viene sottolineato il valore della prossimità geografica e di quella relazionale, che continuano a giocare ancora un ruolo importante nello sviluppo dell'innovazione e delle imprese anche secondo il modello Industria 4.0. La possibilità di lavorare a stretto contatto facilita la trasmissione delle conoscenze tacite, riduce le barriere e le incomprensioni nello scambio di informazioni, rende più immediata e basata su un rapporto di fiducia la comunicazione; inoltre, l'organizzazione degli *open space* e l'accesso facilitato agli spazi condivisi favorisce, secondo gli utenti, la fluidità delle informazioni e la creazione di opportunità di collaborazione. L'utilizzo delle piattaforme digitali per gli scambi di conoscenza e di informazioni si combina con le interazioni in presenza: viene, dunque, enfatizzata la dimensione materiale della produzione e della relazione nello sviluppo delle tecnologie 4.0. La scelta di una localizzazione centrale viene considerata fondamentale per il funzionamento di questo spazio di aggregazione di imprese e servizi innovativi in quanto il contesto urbano di Pisa è considerato una risorsa fondamentale perché densamente popolato da ricercatori, giovani laureati e studenti. La centralità geografica permette dunque una maggiore permeabilità dello spazio innovativo con l'esterno: gli studenti e i laureandi possono frequentare la struttura ed in particolare il FabLab (aperto anche alla comunità locale) per i tirocini, le tesi di laurea, i progetti di dottorato o per esperienze di lavoro personali.

L'area di Montacchiello rappresenta un'esperienza diversa rispetto alla precedente, sia come localizzazione che come dimensione e composizione dei soggetti promotori. Si tratta di un'iniziativa privata promossa dal gruppo Forti Holding<sup>4</sup>, un'azienda pisana che opera in diversi settori che vanno dall'edilizia e dai grandi lavori pubblici al mondo delle telecomunicazioni e dello smaltimento rifiuti fino ai recenti investimenti in spazi e strutture destinate ai settori tecnologicamente avanzati e alle ICT. Nel 1994 il gruppo Forti acquistò 25 ettari di terreno nell'area di Montacchiello, considerata marginale, ma situata a Sud del territorio comunale e quindi in una posizione comunque strategica, collocandosi a metà strada tra le città di Pisa e Livorno. In questa zona viene costruito il Centro Direzionale del gruppo Forti (La Torre 2013-2016), secondo criteri progettuali di avanguardia e con particolare attenzione alla sostenibilità ambientale e al contenimento dei consumi energetici; successivamente sono stati progettati altri edifici e spazi per un totale di 60 uffici e imprese e 1.500 persone impiegate, operanti in vari settori e servizi (ICT, telecomunicazioni, logistica,

---

<sup>4</sup> Il gruppo Forti è nato nel 1926, anno di costituzione dell'azienda capostipite "Impresa Lavori Ingg. Umberto Forti e Figlio S.p.A". Il gruppo si è sempre occupato di costruzioni civili e industriali per conto di privati e di pubbliche amministrazioni e successivamente ha ampliato la sua attività nel settore dell'ecologia e dello smaltimento rifiuti, della produzione di energia elettrica, della gestione di un'emittente televisiva locale.

ristorazione, asilo, palestra, scuola di inglese, ecc.). All'interno di questa area, che viene definita la cittadella dell'innovazione, è stato attivato nel 2013 uno spazio di co-working di 1.200 mq (il *Talent Garden Pisa*), utilizzato da circa 18 aziende o lavoratori free-lance e costruito secondo i principi degli open space e dell'eco-sostenibilità. Gli investimenti effettuati dal gruppo sono di natura immobiliare, ma nei soggetti promotori c'è anche l'idea di fornire alla città spazi (quasi inesistenti nel territorio comunale) per l'innovazione e per la valorizzazione delle risorse umane qualificate che si sono formate a Pisa, ma che poi sovente si trasferiscono altrove per lavorare o formare una propria impresa.

3. CONCLUSIONI. – In sintesi, si può evidenziare la presenza nella città di Pisa di spazi innovativi che mostrano caratteristiche diverse rispetto a quelli tradizionali e che si configurano come realtà in cui si intrecciano componenti sia produttive che relazionali, esperienze di formazione e aree di relax che diventano anche spazi di socializzazione e di scambio di idee. Per queste caratteristiche, entrambe le iniziative (Montacchiello, ma soprattutto GATE) presentano alcuni caratteri distintivi che le avvicinano alla definizione di *third place* di Oldenburg. Analizzando la letteratura elaborata in questo campo, si nota inoltre come spesso questi spazi della produzione contemporanea siano frutto di partnership tra pubblico e privato; nei casi esaminati si rileva una prevalenza di soggetti privati, fatto che in parte sembra rispondere a orientamenti e interventi di natura neo-liberista, ma che può essere interpretata anche come una risposta alla carenza delle politiche pubbliche, poco mirate negli ultimi anni, anche per mancanza di risorse finanziarie, a investire in queste nuove materialità urbane. In queste operazioni si può quindi cogliere l'influenza delle narrative e retoriche elaborate intorno al paradigma di Industria 4.0, che sembra però non contraddistinguere le attuali e forse anche passate strategie urbane di Pisa, che, pur riconoscendo il valore della scienza, dell'università e del potenziale di innovazione esistente nell'area pisana, non ne fanno un asset principale della visione di sviluppo urbana.

E' indubbio che entrambe le operazioni abbiano attivato processi di cambiamento urbano in aree marginali: da una parte, si è assistito alla rigenerazione di un'area dismessa, seppure centrale, tramite un'azione promossa dal Comune di Pisa, che ha acquisito nuovi significati e nuovo valore con il progetto GATE; dall'altra, un'area periferica scarsamente considerata nel panorama locale è stata oggetto di un processo di riqualificazione grazie all'intuito di un'impresa privata.

Tuttavia, se consideriamo l'interazione di questi spazi con l'esterno e con il contesto di riferimento e quindi le dinamiche confinamento e sconfinamento che li caratterizzano, si può evidenziare da una parte il rischio di un confinamento rintracciabile in entrambe le aree sul piano geografico e tecnologico, che può tradursi in una scarsa connessione con la comunità locale e la città; dall'altra, invece, si possono cogliere elementi di apertura che riguardano il legame dei soggetti operanti in queste aree con altre attività presenti nella città (ad esempio collaborazione con l'università nel caso di GATE e relazioni di natura più economica nel caso di Montacchiello). A tale proposito, si aprono oggi, nella fase emergenziale generata dal Covid-19, alcuni interrogativi sulla contemporaneità dei processi di confinamento, determinati dalla pandemia e dalle norme di distanziamento sociale, e di quelli di sconfinamento permessi dall'uso delle ICT e delle piattaforme digitali; questi ultimi sembrano indebolire in futuro la necessità della vicinanza fisica e della relazione face-to-face nelle dinamiche di generazione dell'innovazione e portare ad un ripensamento del concetto di prossimità, in cui, riprendendo le categorie di Boschma (2005), la dimensione geografica si intreccia o diventa sempre più complementare rispetto a quella sociale, cognitiva e tecnologica. Occorrerà verificare se gli scambi informali, la trasmissione tacita, il clima di fiducia reciproca, l'immediatezza della condivisione, evidenziati come componenti essenziali dai soggetti promotori e fruitori delle due iniziative analizzate e dall'ampia letteratura

elaborata in questo campo, potranno essere riprodotti maggiormente a distanza attraverso gli strumenti di comunicazione e/o con una nuova combinazione tra interazione materiale e diretta e connessione digitale.

## BIBLIOGRAFIA

- ARMONDI S., BRUZZESE A., “Contemporary Production and Urban Change: The Case of Milan”, *Journal of Urban Technology*, 24, 3, 2017, pp. 27-45.
- ASH J., KITCHIN R., LESZCZYNSKI, A. (Eds), *Digital Geographies*, London, Sage Publications, 2019.
- BOSCHMA R., “Proximity and Innovation: A Critical Assessment”, *Regional Studies*, 39, 1, 2005, pp. 61-74.
- CENERE S., “Produzione aperta e auto-organizzata. Le spazialità dei Makers”, in LAZZERONI M., MORAZZONI M. (a cura di), *Interpretare la quarta rivoluzione industriale. La geografia in dialogo con le altre discipline*, Roma, Carocci Editore, in corso di pubblicazione.
- D’OVIDIO M., RABBIOSI C. (a cura di), *Maker e città. La rivoluzione si fa con la stampante 3D?*, Milano, Fondazione Giangiacomo Feltrinelli, 2017.
- FLORIDA R., ADLER P., MELLANDER C., “The city as innovation machine”, *Regional Studies*, 51, 1, 2017, pp. 86-96.
- GARAU C., ZAMPERLIN P., BALLETO G., “Reconsidering the Geddesian concepts of community and space through the paradigm of smart cities”, *Sustainability*, 8, 2016, pp. 985-1001.
- GILL R., PRATT A., VIRANI T. (Eds), *Creative hubs in question. Place, space and work in the creative economy*, Cham, Palgrave Macmillan, 2019.
- LUSSAULT M., *Hyper-lieux. Les nouvelles géographies de la mondialisation*, Paris, Seuil, 2017; edizione italiana: *Iper-Luoghi. La nuova geografia della mondializzazione*, Milano, Franco Angeli, 2020
- LAZZERONI M., “Identità e immagine della città della conoscenza e dell’innovazione: teorie, politiche, strategie”, *Rivista Geografica Italiana*, 121, 2013, pp. 99-117.
- MORETTI E., *The New Geography of Jobs*, Boston and New York, Houghton Mifflin Harcourt, 2012.
- OLDENBURG R., *The Great Good Place: Cafés, Coffee Shops, Community Centers, Beauty Parlors, General Stores, Bars, Hangouts, and How They Get You Through the Day*, New York, Paragon House, 1989.
- RODRÍGUEZ-POSE A., “The revenge of the places that don’t matter (and what to do about it)”, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11, 1, 2018, pp. 189–209.
- ROSE G., “Look Inside™: Corporate Visions of the Smart City”, in FAST K., JANSSON A., LINDELL J., BENGSTEN L.R., TESFAHUNEY M. (Eds), *Geomedia Studies: Spaces and Mobilities in Mediatized Worlds*, New York and Abingdon – Oxon, Routledge, 2017, pp. 97-113.
- SCHMIDT S., “In the making: Open Creative Labs as an emerging topic in economic geography?”, *Geography Compass*, 13, 9, 2019, pp. 1-16.
- STORPER M., “Regional innovation transitions”, in GLÜCKLER J., SUDDABY R., LENZ R. (Eds), *Knowledge and Institutions. Knowledge and Space*, Cham, Springer, 2018, pp. 197-225.
- VANOLO A., “Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy”, *Urban Studies*, 51, 5, 2014, pp. 883-898.

Università di Pisa; [michela.lazzeroni@unipi.it](mailto:michela.lazzeroni@unipi.it)

RIASSUNTO: L’obiettivo di questo lavoro è quello di contribuire ad una riflessione critica sulle principali traiettorie spaziali collegate al fenomeno Industria 4.0. Il paper si propone in primo luogo di individuare alcune chiavi di interpretazione geografica del fenomeno e dei cambiamenti in atto. In secondo luogo, attraverso il caso di studio di Pisa, si concentra sui nuovi spazi di innovazione emergenti nelle città e sulle dinamiche di confinamento/sconfinamento rispetto ad altre componenti urbane.

SUMMARY: *Industry 4.0 and spatial dynamics: reflections on current changes and new production and urban frontiers*. The aim is to contribute to a critical reflection on the main spatial trajectories connected to the Industry 4.0 phenomenon. First, the paper tries to identify some keys for the geographical interpretation of the phenomenon and of the current changes. Secondly, through the case study of Pisa, it focuses on emerging areas of innovation and on the dynamics of confinement or diffusion in the urban context.

Parole chiave: Industria 4.0, spazi di innovazione, città  
Keywords: Industry 4.0, innovation spaces, city

## INDICE

EGIDIO DANSERO, <i>Presentazione</i>	pag.	3
SERGIO ZILLI, GIOVANNI MODAFFARI, <i>Introduzione</i>	“	5

### LE QUINDICI SESSIONI

<i>Sessione 1</i>	pag.	11
FABIO AMATO, NADIA MATARAZZO, <i>Scenari di confinamento negli spazi dell'agricoltura capitalistica: migrazioni e nuove marginalità in Italia e nel Mediterraneo.</i>	“	13
SERGIO POLLUTRI, SILVIA SERACINI, BARBARA VALLESI, <i>Gli stranieri nelle aree rurali marchigiane: racconti e statistiche</i>	“	19
SIMONA GIORDANO, <i>Agriculture and ethics: the Nocap case study in the Apulia region</i>	“	31
ALESSANDRA INNAMORATI, <i>Agricoltura sociale come alternativa allo sfruttamento degli immigrati nel settore primario</i>	“	41
<i>Sessione 2</i>	pag.	49
VITTORIO AMATO, DANIELA LA FORESTA, STEFANIA CERUTTI, STEFANO DE FALCO, <i>Dissolvenza ed evidenza dei confini geografici: nuova dicotomia indotta dalla trasformazione digitale su scala globale</i>	“	51
TERESA AMODIO, <i>Implicazioni spaziali del commercio senza confini</i>	“	53
STEFANIA CERUTTI, <i>Narrare, mappare, partecipare: esperienze di confine tra emozione, arte e scienza</i>	“	63
MARIA ANTONIETTA CLERICI, <i>Tecnologie per molti, ma non per tutti. Il divario digitale di genere nell'Unione Europea, 2009-2019</i>	“	75
TULLIO D'APONTE, CATERINA RINALDI, <i>Confini "incerti". Oltre "Dublino": per una ri-lettura del concetto di "confine"</i>	“	85
VIVIANA D'APONTE, <i>Oltre il "confine". la sfida ambientale e il superamento del "limes" attraverso innovazione e tecnologia</i>	“	105
STEFANO DE FALCO, <i>Dissolvenza ed evidenza dei confini geografici: cooperazione endogena degli stati africani in epoca digitale</i>	“	119
GIOVANNI MESSINA, <i>Social media e turismo, dinamiche transcalari</i>	“	129
BRUNO ESPOSITO, VALERIO TETA, <i>La governance al tempo della trasformazione digitale. i nuovi confini della responsabilità</i>	“	137
CATERINA NICOLAIS, <i>Modelli digitali per rilevamento remoto (droni dedicati) per il controllo e la mappatura (confini) del rischio ambientale</i>	“	145
<i>Sessione 3</i>	pag.	155
ALESSANDRA BONAZZI, <i>Follie mediterranee: confin(at)i, naufraghi e navi</i>	“	157
GIULIA DE SPUCHES, <i>Confin(at)i mediterranei e afroamericani. Una performance geografica sulla disumanizzazione</i>	“	161
ANNA CASAGLIA, RAFFAELLA COLETTI, <i>Immaginari geopolitici e revival territoriale nell'agenda politica populista: l'uso strumentale dei confini nel caso italiano</i>	“	169
<i>Sessione 4</i>	pag.	177
ALICE BUOLI, NICOLETTA GRILLO, <i>Città divise. nuove forme e pratiche di confinamento alla frontiera euro-mediterranea</i>	“	179

ALESSANDRO BRUCCOLERI, SILVIA COVARINO, <i>Trasformazioni urbane: Cipro isola divisa</i>	“	185
ALESSANDRO FRIGERIO, <i>Istanbul: gateway e gatekeeper tra Europa e Asia. Implicazioni socio-spaziali della crisi migratoria siriana</i>	“	195
ANTONELLA PRIMI, CRISTINA MARCHIORO, <i>Tracce di separazione o connessione sul muro? Il Walled Off Hotel e la street art a Betlemme</i>	“	205
OLIVIA LONGO, DAVIDE SIGURTÀ, <i>Sui confini visibili e invisibili delle basi Nato nell'Italia nord-orientale</i>	“	215
CRISTINA MATTIUCCI, <i>Idiosincrasie di una cooperazione transfrontaliera</i>	“	225
MICOL RISPOLI, <i>I confini incerti delle città divise</i>	“	231
<i>Sessione 5</i>	pag.	237
GIANFRANCO BATTISTI, <i>Religioni in movimento</i>	“	239
GRAZIELLA GALLIANO, <i>Ce(n)sura toponomastica e pellegrinaggio a Santiago di Compostella fra storia e religione</i>	“	247
SILVIA OMENETTO, <i>Sconfinamenti religiosi. Nuove materialità nelle città italiane</i>	“	257
MARISA MALVASI, <i>Allarme Scientology in Italia</i>	“	265
MAURO SPOTORNO, <i>Il Marocco tra emigrazione ed immigrazione: prospettive e sfide del suo nuovo panorama religioso</i>	“	275
GIULIANA QUATTRONE, <i>Confini religioso-culturali e processi di riterritorializzazione in Calabria</i>	“	281
<i>Sessione 6</i>	pag.	293
DARIO CHILLEMI, GIULIA VINCENTI, <i>Il confine come processo: costruzione, funzione e percezione nello spazio urbano</i>	“	295
DANIELE BITETTI, <i>Il treno ha fischiato? Il rapporto di amore/odio fra città e stazioni ferroviarie: i casi di Bari e Bologna</i>	“	297
DARIO CHILLEMI, <i>Quali confini dentro la città? Differenze e fenomeni socio-economici all'interno dello spazio urbano di Napoli</i>	“	309
GERMANA CITARELLA, <i>L'esperienza della cooperativa sociale "la Paranza" per un progetto di comunità urbana contemporanea tra animazione e ricostruzione dei legami sociali</i>	“	317
NICCOLÒ INCHES, <i>Populismo e mobilitazioni in un quadro di riorganizzazione territoriale: una geografia 'anti-establishment' in Francia</i>	“	325
GIORGIA IOVINO, <i>Nuove pratiche di confinamento nello spazio urbano? L'esperienza italiana del controllo di vicinato</i>	“	342
RENÉ GEORGES MAURY, <i>Ai confini: il Principato di Andorra. Originalità storico politico economica e linguistica</i>	“	355
STEFANO PIASTRA, <i>Colonia portoghese, avamposto della guerra fredda, regione amministrativa speciale cinese. Vecchi e nuovi confini di Macao nella cartografia storica e nelle descrizioni odeporiche italiane</i>	“	363
CLAUDIA TAGLIAVIA, <i>La città ostile. Gli stranieri in condizione di deprivazione abitativa</i>	“	375
GIULIA VINCENTI, <i>Quando la liturgia elettorale contribuisce a ridisegnare la città: gli spazi e i confini di Istanbul alle elezioni amministrative 2019</i>	“	381
<i>Sessione 7</i>	pag.	389
BERNARDO CARDINALE, <i>Industria 4.0. innovazione "senza confini"</i>	“	391
BERNARDO CARDINALE, LUCIANO MATANI, <i>Industria 4.0: i nuovi confini della governance territoriale</i>	“	395

PAOLA SAVI, <i>Attori e politiche per un territorio 4.0: il caso del Veneto</i>	“	405
SILVIA SCORRANO, <i>La transizione digitale in Abruzzo</i>	“	415
MONICA MAGLIO, <i>Il contributo dei Competence Center al rafforzamento della capacità assorbitiva delle imprese</i>	“	425
ANTONELLA ROMANELLI, <i>Verso nuove imprese innovative local-driven</i>	“	435
MICHELA LAZZERONI, <i>Industria 4.0 e dinamiche spaziali: riflessioni sui cambiamenti in atto e sulle nuove frontiere produttive e urbane</i>		443
 <i>Sessione 8</i>		
	pag.	451
FRANCESCO DINI, SERGIO ZILLI, <i>Italia differenziata. Dallo stato delle venti regioni al federalismo, dalla Città metropolitana all'autonomia differenziata: i nuovi confin(at)i interni</i>	“	453
SILVIA GRANDI, <i>I percorsi dell'autonomia differenziata tra il 2017 e il 2019. Un approfondimento sul caso Emilia-Romagna</i>	“	459
MARINA FUSCHI, ALDO CILLI, <i>Ipotesi di riorganizzazione degli enti locali in Abruzzo, secondo una lettura funzionale</i>	“	469
SIMONETTA ARMONDI, PAOLO MOLINARI, <i>Dinamiche recenti di regionalizzazione e politiche territoriali. il caso della Lombardia</i>	“	479
FRANCESCA SILVIA ROTA, <i>Le Unioni di comuni per la gestione associata dei servizi essenziali: storia di un fallimento annunciato? L'esperienza del Piemonte</i>	“	487
ROBERTA GEMMITI, <i>Dalla regione Lazio alle questioni nazionali. Elementi di lettura del problema dei confin(at)i interni</i>	“	499
GIOVANNI MODAFFARI, <i>Lo sguardo di Anassila: Reggio Calabria e Messina nella prospettiva di Città metropolitana sovraregionale, tra prossimità e integrazioni</i>	“	507
 <i>Sessione 9</i>		
	pag	517
ELENA DELL'AGNESE, MARCO NOCENTE, <i>Confini invisibili</i>	“	519
GIOVANNA DI MATTEO, <i>Confini visibili e invisibili a Lampedusa. Il caso degli spazi vissuti dai volunteer tourists</i>	“	521
EMANUELE FRIXA, <i>I confini al mercato</i>	“	529
ELENA DELL'AGNESE, <i>“If slaughterhouses had glass walls, everyone would be a vegetarian”</i> : i confini invisibili del carnismo, fra negazione e ostentazione	“	535
ROSALINA GRUMO, <i>Il “glass ceiling” e il gender gap nel mondo del lavoro. confini e pregiudizi</i>	“	543
GIUSEPPE MUTI, <i>I confini delle mafie: percezioni e controllo del territorio</i>	“	551
 <i>Sessione 10</i>		
	pag.	559
ANDREA GIANSAANTI, DANIELE PARAGANO, <i>Sconfinamenti: geografie del superamento per una rilettura dei confini</i>	“	561
ANTONELLO SCIALDONE, <i>Un mondo di barriere. Tentazioni dell'asimmetria ed insorgenza dei muri</i>	“	565
ANNAMARIA PIOLETTI, DANIELE DI TOMMASO, <i>I confini nord-occidentali italiani nell'età globale: il caso della Valle d'Aosta</i>	“	573
ELISA PIVA, <i>Oltre i confini: rilevanza della governance nelle destinazioni turistiche transfrontaliere</i>	“	583
LUDOVICA LELLA, <i>Le montagne del Piemonte: quali confini oggi bloccano lo sviluppo dei territori montani e quali soluzioni per ‘sconfinare’ oltre questi limiti?</i>	“	591
MARIATERESA GATTULLO, <i>Il progetto Gardentopia: una ‘ricetta’ per superare il confine degli spazi residuali e marginali da Matera capitale europea della cultura 2019?</i>	“	607
ANDREA GIANSAANTI, <i>Oltre il confine: ripensare il limite, da margine a opportunità</i>	“	617

DANIELE PARAGANO, <i>Sconfinamenti e ri-confinamenti. Considerazioni geografiche sulle relazioni tra confini, violenza ed illegalità</i>	“	623
<i>Sessione 11</i>		
CARLA FERRARIO, DINO GAVINELLI, MARCELLO TADINI, <i>La Belt and Road Initiative: le scelte strategiche, gli equilibri regionali e la ridefinizione dei confini</i>	pag. “	631 633
DINO GAVINELLI, <i>La Belt and Road Initiative: le dimensioni strategiche e regionali dell'iniziativa</i>	“	639
ANTONIETTA IVONA, <i>Maritime silk road e connessioni mediterranee, gli attuali scenari</i>	“	647
ANDREA PERRONE, <i>La Cina e la Polar Silk Road: Asia, Russia, Europa</i>	“	655
MARCELLO TADINI, <i>Maritime silk road: investimenti cinesi nel mediterraneo e ruolo strategico di Genova</i>	“	665
<i>Sessione 12</i>		
MARCO GRASSO, FILIPPO RANDELLI, <i>Chi è responsabile della transizione verso la responsabilità</i>	pag. “	675 677
CHIARA CERTOMÀ, FEDERICO MARTELLOZZO, <i>Oltre il mainstream della governance globale socio-ambientale. Diritti umani, imprese e conflitti</i>	“	679
ADRIANA CONTI PUORGER, <i>Ambiente e mercato</i>	“	687
DOMENICO DE VINCENZO, <i>Tra i confini di Canada e USA: sostenibilità economica del petrolio da sabbie bituminose</i>	“	695
ANDREA SALUSTRI, <i>Progresso sociale e sviluppo sostenibile: verso una reinterpretazione del modello di Solow?</i>	“	705
<i>Sessione 13</i>		
ANTONIO VIOLANTE, <i>Confini proibiti, confini intangibili, confini esternalizzati tra Nord Africa, Medio Oriente, Europa orientale</i>	pag. “	715 717
CARLO ARRIGO PEDRETTI, <i>Frontiera talassica / non-frontiera fra Italia ed Africa: migrazioni</i>	“	721
CORRADO MONTAGNOLI, <i>Verso l'Eurafrica: colonialismo e popolamento bianco nelle pagine di Geopolitica</i>	“	729
ALESSANDRO RICCI, <i>Challenges and revenge of borders. The Islamic state and Covid-19 as opposite poles of the same pendulum</i>	“	737
MONICA MORAZZONI, GIOVANNA GIULIA ZAVETTIERI, <i>Le strategie confinarie del medio oriente: la politica delle porte aperte dell'Oman</i>	“	747
SANDRO RINAURO, <i>I Balcani oltre i limiti dello stato albanese: confini etnici e comunicazioni stradali dell'Albania nel pensiero di Roberto Almagià</i>	“	761
GIOVANNI AGOSTONI, <i>Confini asimmetrici nei «Balcani occidentali» e tentativi di superarli</i>		775
ANTONIO VIOLANTE, <i>Nuove minacce dall'oriente. l'UE si “difende” dai migranti</i>	“	791
ALESSANDRO VITALE, <i>Il revival del protezionismo delle grandi aree come concausa della stagnazione politica e economica dell'Europa orientale e del sud globale</i>	“	799
<i>Sessione 14</i>		
FAUSTO MARINCIONI, <i>Ai confini del rischio e della pianificazione dell'emergenza</i>	pag. “	809 811
FABRIZIO FERRARI, <i>La difficile definizione dei confini nelle aree del cratere post sisma. Riflessioni dopo gli eventi sismici del 2009 a l'Aquila</i>	“	813
CINZIA LANFREDI SOFIA, <i>Cartographic science may overcome seismic hazard communication barriers. An ex-post investigation within the emilian community affected by the 2012 earthquake</i>	“	823
ELEONORA GIOIA, ALESSANDRA COLOCCI, NOEMI MARCHETTI, <i>Strategie di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici in Adriatico: analisi delle frontiere in Adriatico</i>	“	831

ELEONORA GUADAGNO, <i>Superamento dei confini ed esperienze condivise: la valle Caudina</i>	“	845
ELISABETTA GENOVESE, THOMAS THALER, <i>La dimensione individuale nella messa in atto di misure di adattamento alle inondazioni: motivazioni e fattori socio-culturali</i>	“	853
MARIA TERESA CARONE, FAUSTO MARINCIONI, <i>Le differenze di genere come confini socio-biologici nella percezione del rischio e nella resilienza alle alluvioni</i>	“	861
<i>Sessione 15</i>	pag.	871
DRAGAN UMEK, <i>Geografie informali lungo la “rotta balcanica”: campi, rotte e confini nell’Europa sudorientale</i>	“	873
ORNELLA ORDITURO, <i>Migranti e rifugiati lungo la rotta balcanica: il caso di Trieste la “Lampedusa dei boschi”</i>	“	877
GIUSEPPE TERRANOVA, <i>Rotta balcanica ed esternalizzazione delle frontiere UE: un confronto con gli USA</i>	“	885
DRAGAN UMEK, DANICA ŠANTIĆ, <i>Il sistema di accoglienza dei rifugiati in Serbia e le nuove geografie del “custody and care”</i>	“	893
<i>Indice</i>	pag.	903

