

Michela Lazzeroni, Massimiliano Grava*

*Dalle fabbriche ai nuovi spazi dell'innovazione:
transizioni socio-economiche
e mutamenti dei paesaggi della produzione¹*

Parole chiave: transizioni socio-economiche, aree industriali dismesse, paesaggi dell'innovazione, trasformazione urbana, strategie locali.

Il presente contributo si pone l'obiettivo di combinare l'analisi dei cambiamenti urbani generati dalle dinamiche di transizione socio-economica con lo studio delle trasformazioni di spazi industriali e l'emergere di segni e significati riconducibili ai nuovi paesaggi dell'innovazione. Partendo dagli approcci evolutivi applicati in campo geografico e adottando alcune chiavi di lettura di matrice storico-culturale elaborate dalla letteratura sul paesaggio, il lavoro ricostruisce la storia dei processi di industrializzazione, di abbandono e di recupero che hanno riguardato tre aree industriali, situate in contesti urbani di piccole e medie dimensioni della provincia di Pisa, e la loro trasformazione in luoghi dell'università, della cultura, dell'imprenditorialità *high-tech*. Oltre alla trattazione dei contenuti progettuali e del ruolo dei soggetti coinvolti, l'articolo mira ad evidenziare le nuove forme di materialità collegate ai paesaggi dell'innovazione e le interconnessioni con le tendenze di sviluppo post-fordista e le strategie promosse a livello locale.

From factories to new spaces of innovation: socio-economic transitions and changes in production landscapes

Keywords: socio-economic transitions, abandoned industrial areas, innovation landscapes, urban transformation, local strategies.

The paper aims to combine the analysis of urban changes generated by the dynamics of socio-economic transition with the study of the transformations of industrial landscapes and the emergence of signs and meanings of new innovation ones. Starting

* Università di Pisa, Dipartimento di Civiltà e Forme del sapere, Via Pasquale Paoli 15, 56126 Pisa, michela.lazzeroni@unipi.it; massimiliano.grava@unipi.it

¹ Pur essendo il lavoro frutto di una riflessione comune, i paragrafi 1, 2, 5, 6 sono attribuibili a Michela Lazzeroni, mentre i paragrafi 3 e 4 a Massimiliano Grava.

Saggio proposto alla redazione l'8 marzo 2021, accettato il 24 luglio 2021.

from evolutionary approaches applied in the geographic field and adopting some historical-cultural approaches elaborated by the literature about landscape, the work reconstructs the history of the processes of industrialization, abandonment and recovery of three spaces, in the province of Pisa, and their transformation into places for the university, for cultural activities and for high-tech entrepreneurship. In addition to the discussion about the contents of the projects and the role of the involved organizations, the paper also highlights the new forms of materiality linked to the innovation landscape and the interconnections with post-fordist development trends and local strategies.

1. INTRODUZIONE. – I processi di declino industriale e di globalizzazione delle attività produttive che hanno contraddistinto negli ultimi cinquant'anni alcune aree geografiche e settori economici nei Paesi avanzati, in particolare Stati Uniti ed Europa, hanno determinato non soltanto radicali cambiamenti dal punto di vista economico e sociale, ma anche profonde trasformazioni nelle strutture, nelle aree urbane, nei paesaggi della produzione. Sono soprattutto le città, sia di grandi che di piccole dimensioni, dove si erano localizzate le grandi industrie secondo il modello fordista e spesso secondo i connotati delle *one-company town*, a registrare una progressiva riduzione delle attività industriali e la comparsa di spazi dismessi e paesaggi dell'abbandono (Dansero e Spaziante, 2016). Questi luoghi hanno rappresentato ambiti critici per la pianificazione urbana, ma anche occasioni di recupero di spazi centrali, dove sono stati localizzati *shopping center*, luoghi di cultura e di divertimento, residenze private di prestigio, determinando sia effetti positivi sia fenomeni di *gentrification* territoriale e di omogeneizzazione culturale, in diversi casi caratterizzati da una scarsa alimentazione della memoria nei confronti di processi economici e dinamiche sociali del passato (Rodhes *et al.*, 2020).

Alla fase di deindustrializzazione ha corrisposto lo sviluppo di attività terziarie che trovano nei contesti urbani, in particolare in quelli di grandi dimensioni, la localizzazione ottimale in virtù dell'accesso alle competenze, alle informazioni, ai servizi più avanzati. La crescita di questo tipo di attività all'interno delle città più dinamiche e creative (Scott, 2014), soprattutto a partire dagli anni '90, alimenta la necessità di contenitori caratterizzati da architetture nuove, spazi di innovazione e socializzazione per accogliere nuovi soggetti e comunità di innovatori, modalità di lavoro e forme di territorialità diverse (Lazzeroni, 2013). Le aree industriali dismesse rappresentano pertanto luoghi che possono essere recuperati per rispondere a queste nuove esigenze di spazio e per accogliere, tra le varie attività, poli universitari, attività culturali e creative, incubatori per *start-up*, imprese ad alto contenuto tecnologico, *Fab-Lab*, spazi di *co-working*, ecc. (Schmidt, 2019; Cenere, 2020).

In questo scenario, il presente lavoro mira a contribuire alla letteratura sui processi di cambiamento urbano generati dal passaggio da un'economia e società industriali ad una basata sull'informazione e l'alta tecnologia, attraverso l'osservazio-

ne delle trasformazioni di spazi tipici dell'industria fordista e dello stratificarsi di segni e significati riconducibili ai nuovi paesaggi dell'innovazione. In particolare, esso si propone di integrare la lettura delle transizioni socio-economiche avvenute nel territorio pisano con l'analisi delle dinamiche di trasformazione di alcuni paesaggi produttivi urbani, collegate a progetti di recupero di aree industriali dismesse (o di parziale dismissione) e di attivazione di nuove progettualità e funzioni. L'idea di fondo è quella di interpretare questo intreccio, scegliendo una scala di osservazione micro, orientata a cogliere i processi di trasformazione di specifici spazi della produzione; il ruolo di alcuni attori e i collegamenti con le strategie urbane; l'emergere di nuove estetiche e componenti paesaggistiche connesse con i nuovi modelli di città contemporanea.

Rispondendo a tali obiettivi, il secondo paragrafo intende delineare il quadro teorico di riferimento, da cui vengono estrapolate le chiavi di interpretazione adottate, orientate sia all'osservazione delle traiettorie evolutive di lungo periodo e alla ricostruzione geo-storica delle trasformazioni del paesaggio produttivo storico, sia, in una prospettiva più culturale, all'osservazione degli attuali segni materiali e all'interpretazione delle rappresentazioni sottostanti e dei significati ad esse attribuiti. Nei paragrafi tre e quattro, tali approcci teorici vengono richiamati per definire l'impianto analitico e ricostruire la storia di spazi urbani occupati da grandi aziende, caratterizzata da fasi di territorializzazione industriale, di progressivo abbandono e di successivo passaggio a progetti di ristrutturazione e trasformazione in luoghi di ricerca, formazione, cultura, imprenditorialità ad alta tecnologia: il Polo universitario Fibonacci nell'area ex Marzotto a Pisa; il Polo tecnologico di Navacchio in una ex-distilleria (nel Comune di Cascina); i progetti culturali e scientifico-tecnologici in aree dismesse dalla Piaggio a Pontedera. Nel descrivere la trasformazione di tali spazi e l'emergere di nuovi paesaggi dell'innovazione, il lavoro si propone, nel paragrafo cinque e nelle conclusioni, di esplorare anche le finalità di recupero dei paesaggi abbandonati, i soggetti coinvolti e i legami con obiettivi di valorizzazione del passato industriale e di iniezione di nuove vocazioni, nonché le connessioni con le strategie di rigenerazione urbana e di sviluppo dell'innovazione.

2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO TEORICO: LA GEOGRAFIA DELLE TRANSIZIONI SOCIO-ECONOMICHE E DEI NUOVI PAESAGGI POST-INDUSTRIALI. – La narrazione dei cambiamenti avvenuti nelle città a partire dagli anni '70 può essere ricostruita adottando una prospettiva geostorica, proposta già da Gambi (1973) e da diversi geografi nello studio del paesaggio, e considerando le più recenti teorie evolutive (Martin e Sunley, 2007) applicate alla geografia economica. Questi approcci pongono particolare enfasi sull'analisi dei processi di lungo periodo e sulla conseguente evoluzione dei sistemi territoriali, che si adattano, possono entrare in crisi, si trasformano, si riorganizzano e mostrano comportamenti più o meno resilienti

(Pike *et al.*, 2016; Lazzeroni, 2020). La prospettiva evolutiva stimola il ricercatore a combinare la dimensione spaziale dei fenomeni con quella temporale e a optare per una lettura di tipo storico-diacronico, consentendo di interpretare le trasformazioni del paesaggio produttivo e urbano come il frutto dell'intreccio tra processi economici e sociali del passato e quelli del presente e come risposta specifica del territorio, nelle sue diverse componenti (fisiche, istituzionali, politiche, sociali, culturali, ecc.), a tali traiettorie di sviluppo (Coenen *et al.*, 2012).

L'applicazione di questo approccio permette di focalizzare l'attenzione sulle implicazioni geografiche delle transizioni socio-economiche e sull'impatto che la successione dei vari paradigmi economici e tecnologici ha determinato sull'organizzazione territoriale e sul paesaggio urbano, in termini di dinamiche di sostituzione delle attività prevalenti, di nuovi processi sociali e insediativi, di trasformazione degli spazi produttivi (Raffestin, 2012; Lazzeroni, 2015). In merito ai processi di industrializzazione, deindustrializzazione e reindustrializzazione e ai risvolti sui mutamenti nei paesaggi produttivi e nelle connotazioni urbane è stata elaborata un'ampia letteratura che vede anche gli apporti di altre discipline, oltre a quelli della geografia, e diverse prospettive di analisi; a tale proposito, si richiamano alcuni contributi focalizzati sul territorio italiano, come quelli di Berta e Pichierri sul passaggio dall'economia della manifattura a quello della conoscenza (Berta e Pichierri, 2007; Pichierri, 2019); quelli di Lanzani e Pasqui sulle relazioni complesse tra economie, processi sociali e paesaggi (Lanzani e Pasqui, 2011; Pasqui e Capelletti, 2019); quelli di Armondi *et al.* (2019) e di D'Ovidio (2021) sui nuovi spazi del lavoro e della produzione della città contemporanea (*co-working, maker-spaces*, ecc.).

Andando ad analizzare le tracce che le transizioni socio-economiche hanno lasciato sulle forme del paesaggio urbano, viene richiamata in questo lavoro anche una prospettiva di analisi culturale e geo-semiotica (Cosgrove e Daniels, 1998; Vallega, 2008; Tanca, 2018), che mira a evidenziare le connessioni tra le componenti materiali e i significati sottostanti, le narrazioni e le politiche di cui esse sono espressione, le immagini elaborate dagli attori promotori e fruitori, le esperienze sensibili dei soggetti coinvolti, il conferimento di valore economico ed estetico (Besse, 2018). Di conseguenza, lo studio dei paesaggi della transizione post-industriale implica la necessità di combinare l'analisi degli elementi tangibili (strutture architettoniche, progetti di riqualificazione, interventi di ristrutturazione) con quella delle percezioni visuali ed emotive, delle interpretazioni, dei simboli, che rimandano alle diverse relazioni tra società e ambiente e alle pratiche di territorializzazione e di costruzione sociale che si sono succedute nel tempo e che hanno lasciato determinate estetiche e segni (Raffestin, 2006; Robiglio, 2016). Un approccio culturale permette dunque di integrare lo studio delle trasformazioni dei paesaggi produttivi e urbani con l'esame approfondito dei significati inseriti nelle

iniziative di recupero e come questi siano percepiti e attribuiti da una pluralità di soggetti (abitanti, fruitori, attori politici) e valorizzati nelle nuove progettualità proposte (Vecchio, 2006). In tal senso, risulta interessante interpretare i mutamenti dei paesaggi anche sul piano dei diversi processi di iconizzazione ad essi sottostanti: le aree industriali territorializzate dalle grandi fabbriche e caratterizzate dunque da un forte impatto sia sul piano visivo sia su quello dell'occupazione dello spazio, possono assumere, a seguito dei progetti di riuso e ristrutturazione, nuovi connotati materiali e simbolici legati alle nuove produzioni e narrative tipiche della città contemporanea.

Prendendo spunto da queste impostazioni, appare pertanto importante interpretare le dinamiche di mutamento degli spazi e dei paesaggi produttivi non solo come esito delle transizioni socio-economiche, ma anche nella loro stretta connessione con le intenzionalità insite nei progetti di intervento e di riqualificazione territoriale e, allo stesso tempo, con le politiche urbane che hanno caratterizzato le città contemporanee negli anni più recenti (Armondi e Bruzzese, 2017; Vanolo, 2014). Di fatto, nei progetti di trasformazione dei paesaggi industriali e di formazione di nuovi paesaggi dell'innovazione si intrecciano vari obiettivi: (i) la necessità da parte degli attori locali di rigenerare spazi abbandonati situati all'interno delle città con operazioni di recupero sostenute da soggetti pubblici o da privati, talvolta con finalità di valorizzazione culturale del patrimonio industriale, altre volte perseguendo logiche neo-liberiste e di speculazione immobiliare (Cardullo *et al.*, 2018), che rischiano di opacizzare il valore dei sedimenti della storia passata; (ii) la promozione di attività ad alta tecnologia e imprese *start-up*, secondo i modelli americani di sviluppo economico, fondati sui settori della conoscenza e dell'innovazione, incoraggiati dalle politiche promosse a diverse scale territoriali a partire dagli anni '90 (Florida e Mellander, 2017; Rossi e Di Bella, 2017); (iii) l'uso di nuove etichette e retoriche diffuse nelle strategie urbane, quali città creativa, *smart city*, *start-up city*, spesso considerate come panacea per la risoluzione della crisi del paradigma industriale², che hanno determinato effetti positivi in termini di nuova occupazione e rinascita delle città, ma anche nuove isole e barriere spaziali, esclusione di gruppi sociali, perdita di memoria dell'attività industriale passata e crisi di identità (VanHoose *et al.*, 2021).

L'esplorazione delle interconnessioni tra evoluzione socio-economica, trasformazioni dei paesaggi produttivi urbani e l'emergere di diverse narrative e tensioni

² Le riflessioni sulle dinamiche di contrazione delle attività industriali e di trasformazione degli spazi di produzione nonché sulle iniziative di rigenerazione di aree dismesse e sulla promozione di nuove attività high-tech sono diventate ancora più evidenti dopo la crisi economica globale del 2008 che ha determinato un impatto sul tessuto produttivo urbano (Armondi, 2011) e sui sistemi distrettuali contemporanei (Mattioli, 2020) e innescato ulteriori meccanismi di risposta e di pratiche di riuso.

progettuali può rappresentare un contributo alla comprensione della complessità dei processi e delle forme che caratterizzano la città contemporanea, specialmente per quanto riguarda quelle di piccole e medie dimensioni, che tentano di conciliare, nelle strategie di sviluppo locale, la valorizzazione culturale della memoria e del paesaggio legato al modello fordista con l'inserimento di nuove traiettorie, immaginari e pratiche.

3. LA RAPPRESENTAZIONE DEI CAMBIAMENTI SOCIO-ECONOMICI E PAESAGGISTICI: METODOLOGIE DI ANALISI E AREA DI STUDIO

3.1 La molteplicità delle fonti e dei metodi per l'analisi dei mutamenti dei paesaggi della produzione. – La cornice teorica illustrata precedentemente ha fornito alcune chiavi di lettura per il lavoro empirico riguardante il processo di transizione post-industriale di tre aree della provincia di Pisa, che sono state investite da processi di riqualificazione e re-infrastrutturazione. In particolare, per comprendere l'intreccio tra evoluzione socio-economica e trasformazione dei paesaggi produttivi, il lavoro si è basato sull'integrazione di diversi strumenti di analisi sia di natura quantitativa sia qualitativa. Seguendo un approccio evolutivo (Boschma e Frenken, 2011), l'analisi dei dati statistici (fonti censuarie ISTAT sull'occupazione a scala provinciale e comunale) e la produzione di database geografici e cartografie tematiche, tramite l'utilizzo di GIS, hanno consentito di ricostruire le traiettorie dei cambiamenti nel lungo periodo e di delineare il quadro di riferimento sulle dinamiche di industrializzazione e successiva deindustrializzazione e terziarizzazione avvenute nella provincia di Pisa dal dopoguerra fino al periodo più recente, in analogia a quanto avvenuto a scala nazionale e regionale.

Adottando un passaggio di scala, che ha permesso di cogliere con maggiore profondità le trasformazioni materiali e paesaggistiche determinate dai processi di transizione post-industriale, l'attenzione è stata successivamente focalizzata sulle tre aree selezionate, su cui sono state applicate diverse metodologie di indagine. In primo luogo, si è proceduto ad una sintetica ricostruzione geo-storica, attraverso la consultazione di materiale documentario e di fonti storiche catastali che hanno permesso di ricostruire i passaggi di proprietà, le dimensioni delle superfici, l'evoluzione³. Per cogliere le trasformazioni del paesaggio e dell'occupazione dello spazio sono state inoltre utilizzate fotografie aeree nell'arco temporale compreso tra il 1954 e il 2010, da cui è stato possibile dedurre le fasi di industrializzazione e

³ Strumenti utili per ricostruire le trasformazioni di spazi urbani sono state le fonti catastali archivistiche preunitarie toscane, costituite da elementi cartografici in scale comprese tra 1:650 e 1:5:000, e i registri delle Proprietà (Berti *et al.*, 2020).

di deindustrializzazione dell'area e le nuove tensioni progettuali e pratiche, portate avanti da altri attori del territorio⁴.

Sono stati, inoltre, utilizzati metodi qualitativi per effettuare una ricognizione dei progetti di recupero più recenti, dei nuovi “contenuti” inseriti, dei soggetti promotori e fruitori, delle componenti architettoniche ed estetiche, con l'obiettivo di evidenziare le finalità connesse a tali progetti, i collegamenti con le nuove narrative e visioni di sviluppo delle città contemporanee, le intenzioni (forti, deboli o assenti) verso la conservazione della memoria del passato industriale e delle impronte paesaggistiche ad esse connesse. In particolare, prendendo spunto dai lavori sui metodi qualitativi elaborati in campo geografico (DeLyser *et al.*, 2010), sono state realizzate indagini sul campo e osservazioni dirette, interviste ad alcuni soggetti chiave, analisi visuali basate sul metodo della ri-fotografia e confronto di immagini degli stessi luoghi scattate in periodi diversi (Anzoise *et al.*, 2005; Rose, 2016). In questa direzione sono stati utili anche le riflessioni maturate in campo architettonico e urbanistico sul nesso tra eredità industriale e potenzialità di riuso e risignificazione di tale patrimonio sia in senso socio-economico che culturale; l'analisi delle trasformazioni materiali di queste aree permette, infatti, di individuare tracce di ibridazione, che richiamano quella profonda relazione, di cui parla Robiglio (2017) a proposito di riuso adattivo, tra le grandi scritture della modernità e le sovrascritture della contemporaneità. Tali strumenti di indagine sono stati integrati con lo studio di documenti, informazioni disponibili sui siti web, testi concernenti i progetti e gli strumenti urbanistici, volti a cogliere anche le connessioni con le strategie di sviluppo adottate a livello locale.

3.2 Inquadramento del caso di studio: l'evoluzione economica della Provincia di Pisa. – La transizione economica nel territorio pisano dal dopoguerra ai nostri giorni è stata caratterizzata da tre fasi (Lazzeroni, 2015). Nella prima (1951-1971) si assiste al passaggio da un'economia prevalentemente agricola, che ancora occupa il 44,8% della popolazione attiva in condizione professionale nel 1951 rappresentando il primo settore, al periodo di intensa industrializzazione degli anni '50-'60, che tocca la punta di massima espansione nel 1971, contando il 49,3% della forza lavoro; tale crescita è guidata prevalentemente dalle industrie di grandi dimensioni e dalle crescenti attività artigianali e di piccole e medie dimensioni, che si espanderanno maggiormente negli anni successivi. Nella seconda fase (1971-1991), si assiste ad una crescita del settore terziario, che supera quello secondario nel 1981, e a una prima deindustrializzazione dell'economia pisana, anche se l'industria rimane un settore rilevante della provincia (40,3% della popolazione attiva nel 1991

⁴ La serie delle Ortofoto, distribuita dal Servizio Informativo Territoriale e Ambientale (SITA) della Regione Toscana, oltre a fornire informazioni geografiche, si integra perfettamente con i *layer* storici, catastali e con quelli prodotti da altri soggetti pubblici.

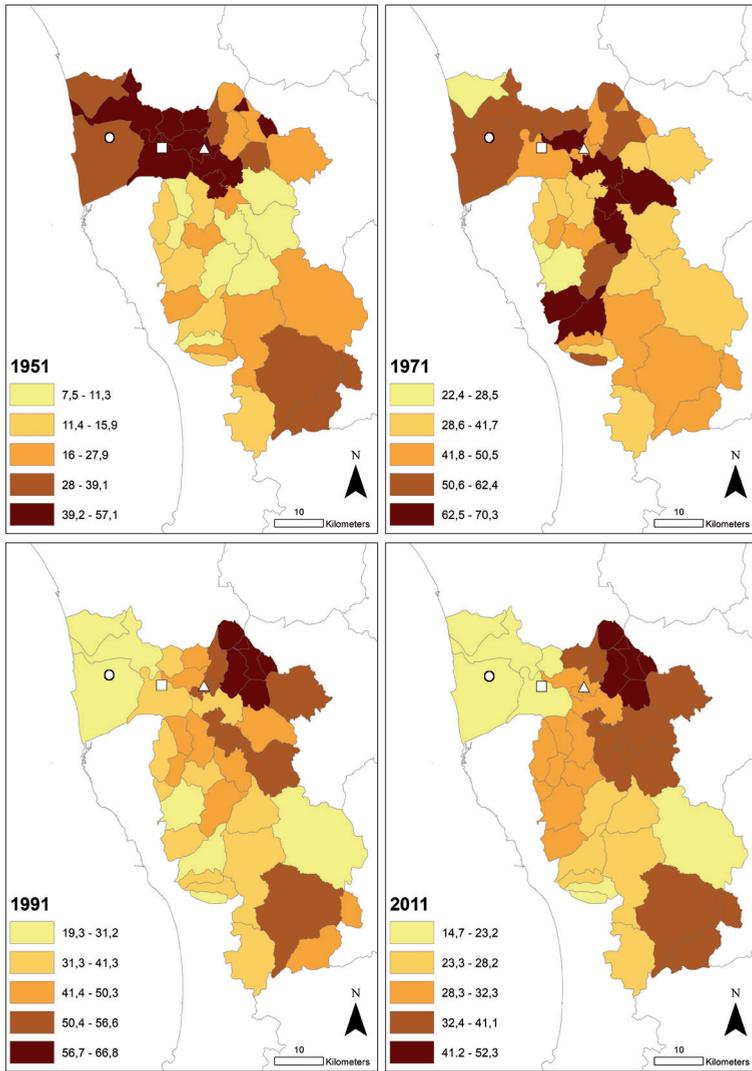
contro il 35,7 registrato a livello nazionale), trainato dallo sviluppo dei distretti industriali specializzati nella lavorazione della pelle, del tessile, del mobile, delle calzature, e dal mantenimento di alcune attività di produzione di massa, come la Piaggio a Pontedera. L'ultima fase (1991-2011) si caratterizza per un processo di de-industrializzazione più forte, accompagnato dallo sviluppo accelerato del terziario che arriva a occupare il 68,3% della forza lavoro, mentre il comparto industriale si assesta sul 28,8%. Tale *trend* è continuato negli ultimi anni tanto che l'economia provinciale, secondo le ultime rilevazioni ISTAT sulla forza lavoro, si caratterizza nel 2019 per un settore industriale che impiega il 23% di occupati del totale provinciale e un settore terziario, che si complessifica e arriva a contare il 75% dell'occupazione totale.

Relativamente alla distribuzione dei processi economici all'interno del territorio provinciale (Fig. 1), le carte che riportano le situazioni ai censimenti 1951, 1971, 1991, 2011, mostrano in forma diacronica le dinamiche di industrializzazione/deindustrializzazione nei diversi territori della provincia⁵, confermando un sostanziale "spostamento" degli assi industriali dall'area corrispondente e prossima alla città capoluogo (Comune di Pisa), in cui si concentra l'industria negli anni '50, nella direzione di Firenze lungo l'asse del Valdarno, passando per centri industriali come Pontedera e per la formazione di sistemi di industrializzazione diffusa.

Nel periodo successivo (prevalentemente negli anni '70-'80), il processo industriale investe anche alcune aree interne specializzate nell'industria estrattiva e nella lavorazione – ad esempio dell'alabastro (Volterra e comuni limitrofi) – così come in alcune attività industriali e artigianali legate alla lavorazione del legno e alla produzione di mobili (Cascina, Ponsacco); negli ultimi anni, a fronte di un declino delle attività più tradizionali e in corrispondenza anche della crisi economica globale del 2008, la specializzazione industriale rimane ancora significativa nel distretto della concia e della lavorazione della pelle (Santa Croce sull'Arno, Castelfranco di Sotto, Montopoli Val d'Arno), mentre la città capoluogo e i comuni limitrofi sono investiti da un ulteriore processo di terziarizzazione e da uno spostamento verso produzioni ad alta tecnologia e legate al settore informatico. In effetti, soprattutto negli anni '90, Pisa si evolve da città industriale a città della ricerca e del turismo, in stretta connessione con la crescita dell'Università di Pisa e delle altre istituzioni di ricerca (Scuola Superiore Sant'Anna, Scuola Normale Superiore, CNR, ecc.) e con la crescente attrattività del *brand* 'Torre di Pisa' nel panorama internazionale⁶.

⁵ I dati della serie ISTAT relativi al periodo 1951-1981 sono calcolati ponendo al numeratore la variabile "popolazione in condizione professionale" (occupati + disoccupati). Dal 1991 in poi si riferiscono alla variabile "occupati". Per l'elaborazione delle carte tematiche si è deciso di ripartire i suddetti valori in cinque classi, adottando il metodo Natural Breaks Jenks.

⁶ Dal momento in cui è stato pensato questo articolo (febbraio 2020) a quello in cui è stato redatto nella sua ultima versione (febbraio 2021), è emerso l'impatto della pandemia Covid-19, che ha



* I simboli del cerchio, del quadrato e del triangolo indicano i comuni dove sono situate le aree analizzate: Pisa, Cascina (località Navacchio), Pontedera.

Fonte: elaborazioni degli autori su dati ISTAT, Censimenti della popolazione.

Fig. 1 - Incidenza dell'occupazione nel settore industriale nei comuni della Provincia di Pisa (1951, 1971, 1991, 2011)*

messo in crisi diversi settori, ma soprattutto alcuni di quelli che contraddistinguono la città di Pisa: da una parte il turismo e le attività di *commodification* connesse, compresa la ristorazione; dall'altra le attività commerciali e di accoglienza degli studenti legate alla presenza di una università di grandi dimensioni (circa 50.000 studenti) in un città di medie dimensioni (circa 90.000 abitanti).

4. UNA LETTURA GEO-STORICA DI TRE AREE INDUSTRIALI DELLA PROVINCIA DI PISA E DELLE DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE DEL PAESAGGIO. – Per poter pienamente comprendere le traiettorie e le valenze dei cambiamenti degli insediamenti industriali considerati in questa ricerca si è ritenuto opportuno ricorrere alla elaborazione di un quadro diacronico per ognuna delle aree considerate, ricostruirne le vicissitudini geostoriche e recuperare aspetti di similitudine e discrasia nelle vicende. I tre complessi industriali esaminati – l'area ex Marzotto, l'ex-distilleria DARSA e le aree dismesse del 'Dente' Piaggio – e la loro riconversione in nuovi luoghi della cultura e dell'innovazione sono differenti tra loro e si distinguono per transizioni socio-economiche articolate e complesse. In questa parte saranno descritte in maniera sintetica, a livello narrativo e visuale, le principali fasi che hanno contraddistinto le dinamiche di questi spazi urbani, dalle origini della caratterizzazione industriale fino alle operazioni di riconversione, rimandando al paragrafo successivo la lettura più puntuale dei più recenti progetti di riqualificazione e delle trasformazioni generate.

L'attuale Polo Fibonacci, conosciuto anche come 'complesso ex Marzotto', è localizzato in un sito industriale risalente alla metà del XIX secolo. L'area in questione, visibile nella Figura 2, è localizzata nella parte nord-orientale della città a ridosso della cinta muraria medievale e conta un'estensione di 46.875 mq (di cui 31.445 coperti)⁷ su una superficie comunale interna alle mura di 1,88 kmq.

Questa porzione della città, pur essendo interna alle mura, era sempre stata esclusa dall'edilizia abitativa e fino al 1835 era impiegata per produzioni agrarie. Con il diffondersi in Italia della prima Rivoluzione Industriale, anche a Pisa iniziano a costruirsi i primi stabilimenti industriali e negli anni '50 dell'Ottocento un cittadino di origine ebrea, Gentiluomo Isach Vita, apre nell'area la prima fabbrica tessile. Ad Isach Vita nel 1883 subentrano nella proprietà prima Pellegrino Pontecorvo (anch'egli di origini ebraiche) e nel 1937, anche per l'emanazione delle norme antisemitiche, la Società Anonima Manifatture Lane Gaetano Marzotto e figli. Insieme all'attività produttiva, anche in virtù di politiche imprenditoriali di "paternalismo illuminato", vengono costruite in questo periodo abitazioni residenziali per i lavoratori, una foresteria e un asilo nelle immediate vicinanze dello stabilimento (Torti, 2010). La fabbrica diventa dunque agente di trasformazione urbana e, attraverso le sue strutture architettoniche, viene a rappresentare un elemento visivo di notevole impatto sul paesaggio, sia per la dimensione che per la posizione interna alle mura. L'attività della Marzotto, ripresa già nel 1946 nonostante i gravi danni alla fabbrica, si avvale del clima favorevole connesso alle necessità postbelliche sino al 1968, quando la riduzione della domanda di cardati mette in crisi l'attività pro-

⁷ I dati sono ricavati dal regolamento urbanistico del Centro storico: scheda norme per le aree in trasformazione.



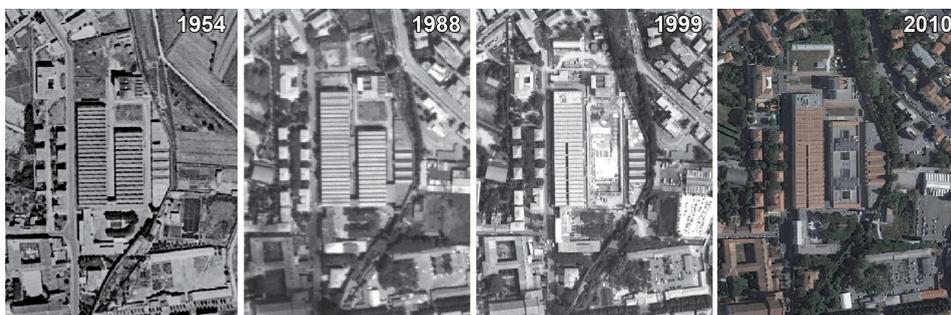
Fonte: elaborazioni degli autori su immagini satellitari Regione Toscana.

Fig. 2 - La localizzazione del Polo Fibonacci (complesso ex-Marzotto) nel centro storico della città di Pisa

duttiva dello stabilimento pisano, determinando poi la definitiva cessazione (Falco, 2004). Nel 1970 una porzione della fabbrica passa allora alla Intesmar di Milano (acquisita a sua volta dalla ditta di abbigliamento Foster) e in quota parte, dopo la requisizione da parte del Sindaco di Pisa, all'Industria Tessile Pisana (Torti, 2004). È a questo periodo che risale anche il primo accordo per la locazione di alcuni spazi tra l'Università di Pisa, investita in quegli anni dalla crescita esponenziale del numero degli studenti, e la Forest SpA, in fase di riduzione della produzione, rappresentando di fatto l'inizio di una nuova fase, che culminerà successivamente con la definitiva riconversione degli spazi della vecchia fabbrica.

Oltre alla ricostruzione dell'asse della proprietà, effettuata utilizzando i documenti del Catasto Generale della Toscana (1835-1940) e del Catasto Vigente

(1939-oggi), i cambiamenti geometrici dei corpi di fabbrica e degli elementi visivi dell'intera area sono stati ricomposti attraverso la selezione di fotografie aeree elaborate dal Servizio Informatico Territoriale e Ambientale (SITA) della Regione Toscana, relative agli anni ritenuti più significativi per cogliere le trasformazioni paesaggistiche (Fig. 3). Dall'analisi visuale emerge una fabbrica ancora attiva nel 1954; uno spazio dismesso nel 1988 (parzialmente utilizzato); un'area oggetto di ristrutturazione nel 1999 con il recupero dell'edificio più grande costeggiante la strada e la demolizione dello stabile situato nelle vicinanze delle mura; infine, il polo universitario Fibonacci nella configurazione del 2010 che risulta simile a quella attuale.

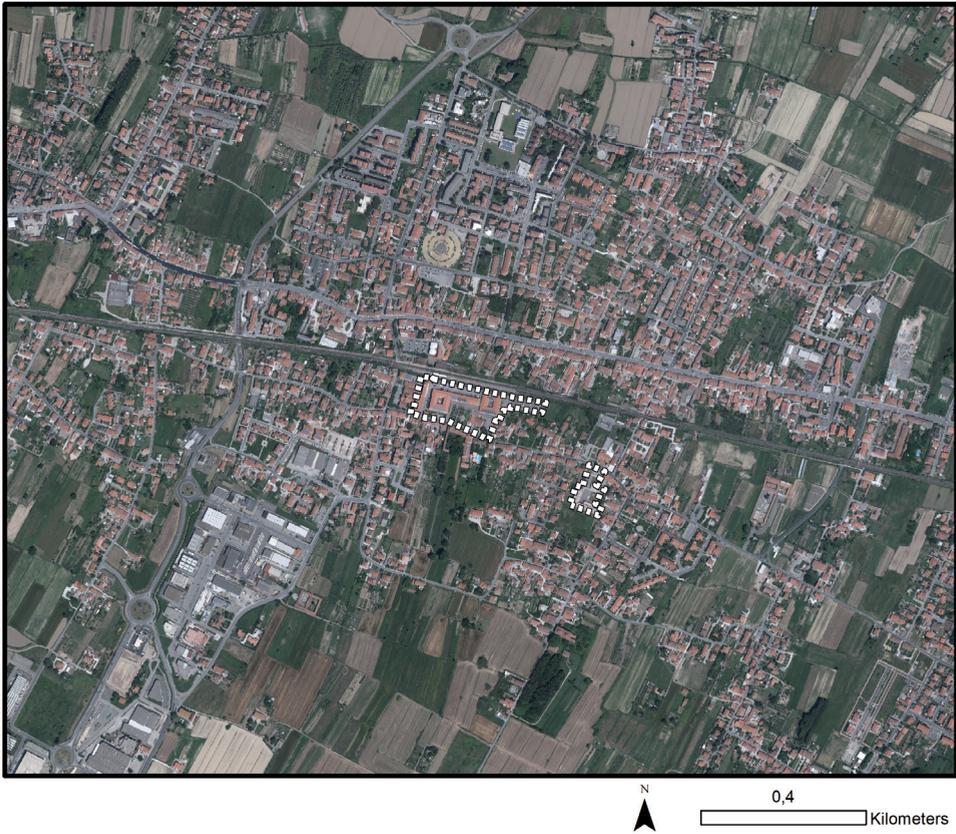


Fonte: SITA, Regione Toscana.

Fig. 3 - I cambiamenti dell'area industriale Marzotto e la riconversione in spazi per l'università

Le vicende storiche del complesso della ex-distilleria DARSA, dove ora opera il Polo Tecnologico di Navacchio, inaugurato nel 1999, riguardano un'area centrale della frazione di Navacchio (Comune di Cascina, Pisa), costeggiante dal lato sud la ferrovia che collega Pisa con Firenze (Fig. 4). I primi lotti riguardano sia il sito originario della distilleria sia l'area industriale limitrofa, mentre l'ultimo lotto, costruito nel 2014, è situato nella zona sud-est del centro urbano. Il Polo Tecnologico occupa una superficie complessiva di circa 28.000 mq, di cui circa 23.000 per i lotti 1-2-3 e 5.000 per il lotto 4.

Tale zona è stata caratterizzata da una lunga tradizione industriale sin dalla seconda metà dell'Ottocento; infatti, prospiciente al luogo in cui si trova oggi il Polo, già nel 1898 esisteva una distilleria per la produzione di vermouth, liquori e alcool intestata a Luigi Bizzetti di Alfredo. L'ubicazione in questa area è strettamente connessa ad alcuni fattori localizzativi tradizionali, in particolare la prossimità alle



Fonte: elaborazioni degli autori su immagini satellitari Regione Toscana.

Fig. 4 - La localizzazione dei lotti del Polo Tecnologico nella frazione di Navacchio (Comune di Cascina)

aree agricole di produzione della materia prima (uva) e la vicinanza alla ferrovia di collegamento Pisa-Firenze. Dopo la morte di Luigi Bizzetti, avvenuta nel 1936, gli eredi, il figlio Enzo e la vedova di Luigi chiudono e riaprono pochi anni dopo la distilleria con lo stesso nome, che sarà tuttavia venduta nel 1939 all'azienda DARSA (Distillerie Agricole Riunite Società Anonima) di Genova⁸. Il numero di operai dell'impianto di Navacchio è arrivato a toccare la cinquantina subito dopo tale acquisizione, in quanto la distilleria cascinese con la nuova proprietà, oltre ai

⁸ La DARSA, con sede a Genova, era stata costituita il 30 settembre del 1936 a Milano e disponeva, come mostrano gli atti depositati presso la Camera di Commercio di Pisa, anche di uno stabilimento a Stradella (Pavia).

prodotti alcolici, si dedica anche alla produzione di solventi estratti di olio di semi, procedimento effettuato grazie ai macchinari provenienti dallo stabilimento di Stradella (Pavia).

A metà degli anni '60, la distilleria cessa la sua attività: grazie a una visura storica sulle particelle catastali su cui insiste l'attuale complesso del Polo Tecnologico, si rileva che, all'impianto meccanografico (1987) del Catasto Vigente, il complesso è intestato alla Società Accomandita Semplice Vito Vitarelli di Alberto Vitarelli & C. (con sede a Pisa). Società, quest'ultima, che negli anni 1960/63 acquista le particelle catastali 204 e 223 (foglio 21) dalla famiglia Caniato, sulle quali poi dal 1965, come mostrano le ortofoto aeree della Regione Toscana (Fig. 5), vengono costruiti alcuni capannoni destinati ad ospitare l'attività di immagazzinaggio e vendita del vetro, oltre che ad accogliere alcune piccole e medie imprese artigianali. Nella foto del 1999, anno di inaugurazione del Polo, si rileva la ristrutturazione dell'area originaria della ex-distilleria, più prossima al centro abitato, mentre nel 2003 si nota il primo lotto costruito al posto di alcuni capannoni industriali e nel 2013 si identifica anche il secondo. Dal confronto tra le diverse istantanee si può osservare il cambiamento del paesaggio da prevalentemente agricolo, del 1954, con l'unica presenza manifatturiera, pur significativa, della distilleria ad uno più tipico del modello di industrializzazione diffusa, con attività imprenditoriali di piccole e medie dimensioni, fino ai connotati attuali che, pur conservando gli spazi e le forme del passato, mostrano i segni della riqualificazione e re-infrastrutturazione nell'ottica di accoglienza di attività e soggetti operanti nel campo delle tecnologie e dell'innovazione.



Fonte: SITA, Regione Toscana.

Fig. 5 - L'evoluzione dell'area ex-distilleria DARSÀ: dal manifatturiero alle attività tecnologiche

Il terzo caso considerato in questa ricerca è rappresentato dall'area originaria dell'insediamento Piaggio a Pontedera (il cosiddetto Dente), oggetto di recupero e di riconversione funzionale a partire dagli anni '90. Vari studi evidenziano come la grande azienda sia diventata a partire dagli inizi del '900 la principale protagonista della crescita della città, già sede di diverse presenze manifatturiere dalla seconda metà dell'800, tanto da configurarsi nel panorama nazionale come una delle *one company town* (Lazzeroni e Meini, 2003). Come emerge nella Figura 6, ancora oggi gli insediamenti della Piaggio si estendono su una superficie piuttosto vasta della città di Pontedera, situata a sud della ferrovia e nella parte sud-occidentale del contesto urbano; il Dente, evidenziato nell'immagine satellitare, occupa circa 57.000 mq.



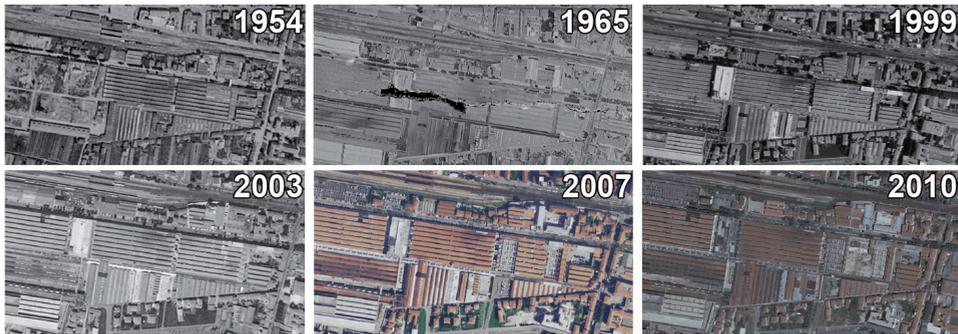
Fonte: elaborazioni degli autori su immagini satellitari Regione Toscana.

Fig. 6 - La localizzazione del 'Dente Piaggio' nel tessuto intraurbano di Pontedera

Partendo dalle origini di questa realtà, la Piaggio, fondata a Genova nel 1882 da Enrico, vede la costituzione due anni dopo di una nuova società da parte di Rinaldo (figlio di Enrico) che, nel 1915, acquisisce a Pisa le Officine Aeronautiche Francesco Oneto. Due anni dopo l'entrata in guerra del Regno d'Italia, Rinaldo converte l'azienda, sino a quel tempo dedicata alla costruzione di arredamento navale e carrozze ferroviarie, in produzioni belliche. Con la morte di Rinaldo (1938) i due figli, Armando ed Enrico, si occupano rispettivamente degli stabilimenti liguri (Finale Ligure e Sestri) e di quelli toscani (Pisa e Pontedera); il primo dei due rami d'azienda dedicato al settore aeronautico, il secondo, invece, a quello motociclistico, settore su cui la Piaggio investe nell'immediato dopoguerra. Le vicende dell'impianto pontederese trovano pertanto in Enrico Piaggio il fulcro intorno al quale la fabbrica spicca il definitivo salto di qualità con un ampliamento degli stabilimenti e con una politica di espansione nella città in termini di costruzione di residenze per i lavoratori e di attivazione di servizi (Fanfani, 1994)⁹. Personaggio chiave nelle fortune della Piaggio di Pontedera nel dopoguerra è anche l'ingegner Corradino D'Ascanio, che con la Vespa prima e l'Ape poi riesce a rispondere alle necessità di 'movimento postbellico' in Italia; in quegli anni, infatti, gli addetti della Piaggio passano da 800 a 6.231 (1960) per poi arrivare, nel suo apice occupazionale (1980), a 13.473 (Lazzeroni e Meini, 2006), con effetti ulteriori sui processi di espansione fisica dell'azienda nella città e sulle dinamiche di urbanizzazione.

Tuttavia, già a partire dai primi anni '80 la fase di crisi della fabbrica si fa marcata ed è testimoniata dalla progressiva riduzione di addetti che nel 1988 scendono a 6.101 unità. Una decrescita attribuibile, almeno in parte, al processo di meccanizzazione e alla significativa deverticalizzazione dei processi produttivi che vengono in parte appaltati a ditte esterne. Tale processo porta a una crescita dell'indotto Piaggio e successivamente anche all'apertura di nuovi impianti a livello internazionale. Questa progressiva deterritorializzazione, contestata dagli operai della Piaggio, ma anche dagli stessi abitanti di Pontedera, porterà all'abbandono di alcune aree produttive considerate obsolete, ma aprirà tuttavia la strada alla strutturazione di un 'progetto culturale' portato avanti soprattutto dalle istituzioni locali e dalla stessa azienda, che registra in quegli anni un cambio al vertice, con l'arrivo alla presidenza di Giovanni Alberto Agnelli. Come si può dedurre dall'osservazione delle foto dell'area nel periodo 1954-2010 (Fig. 7), si assiste a un processo di trasformazione dell'area di più antica produzione, che diventa visibile a partire dall'immagine relativa al 1999, dove si evince il recupero della ex-attrezzatura per accogliere il Museo Piaggio, mentre nelle istantanee successive si può notare la costruzione degli edifici destinati alla ricerca e all'innovazione situati di fronte al Dente.

⁹ Il Villaggio Piaggio, costruito tra il 1938 e il 1940 e ulteriormente ampliato negli anni '50, è composto da 24 residenze, abitate nel 1956 da 1200 persone; oltre alle abitazioni, sono state realizzate, secondo il modello delle città industriali, infrastrutture collettive e servizi sociali.



Fonte: SITA, Regione Toscana.

Fig. 7 - La trasformazione del Dente Piaggio: tra recupero della memoria e nuove vocazioni territoriali

5. DAL PAESAGGIO DELL'ABBANDONO AL PAESAGGIO DELL'INNOVAZIONE: NUOVE PROGETTUALITÀ, SOGGETTI, MATERIALITÀ. – Le tre aree analizzate, dopo fasi di crescita e di centralità nel panorama economico locale e regionale, conoscono in diversi momenti un processo di abbandono e di conseguente degrado. Tuttavia negli anni '90 iniziano le operazioni di recupero, inserite in progetti volti a promuovere nuove vocazioni sul territorio basate sulla cultura e sull'innovazione e ad avviare percorsi di ricomposizione e di cambiamento urbano. Le iniziative di riqualificazione e le dinamiche di trasformazione del paesaggio vengono di seguito lette attraverso tre declinazioni: a) i progetti di rigenerazione, le nuove funzioni inserite in questi contesti e i collegamenti con le strategie di sviluppo locale; b) i soggetti promotori e fruitori, che negli spazi recuperati manifestano nuove pratiche e relazioni; c) la materialità 'rivisitata' di questi luoghi e le configurazioni ibride, tra vecchi e nuovi paesaggi produttivi.

5.1 *Progetti di riattivazione dei vuoti urbani e connessioni con le strategie di sviluppo locale.* – Il progetto di riqualificazione riguardante l'ex complesso Marzotto¹⁰ può essere definito *university-led*, poiché sono le funzioni di ricerca e di formazione dell'ateneo pisano a determinare negli anni '90 una nuova destinazione di uso e una nuova identità dell'area. Infatti, pur stipulando un accordo con la proprietà Forest SpA già nel 1972 per l'affitto di alcuni spazi dello stabilimento e della palazzina

¹⁰ Le informazioni relative alla ricostruzione del passaggio da area industriale a polo universitario sono state ricavate da Bernardoni *et al.* (2008) e dall'intervista realizzata al prof. Luciano Modica (10 giugno 2020), prima Direttore del Dipartimento di Matematica e poi Rettore dell'Università di Pisa. Oltre a indagini sul campo, sono state inoltre raccolte informazioni su documenti messi a disposizione dal Comune di Pisa riguardanti le fasi di approvazione del Piano di Recupero, presentato dall'Università di Pisa nel 1988 e richiesto dall'amministrazione comunale a seguito della domanda di cambiamento di destinazione di uso.

della direzione, l'Università di Pisa procede con l'acquisto del complesso negli anni '80 e successivamente con il suo recupero agli inizi degli anni '90, in risposta alla crescente domanda di spazi all'interno della città legata all'incremento della popolazione studentesca. Il progetto di recupero del complesso, seguendo i vincoli della Soprintendenza di Pisa, ha previsto la realizzazione di un primo lotto di lavori iniziati nel gennaio 1990, avente per oggetto la ristrutturazione del corpo di fabbrica principale, mentre un secondo edificio viene demolito e ricostruito, conservando le caratteristiche architettoniche del fabbricato originario. Il polo, intitolato al matematico Fibonacci, ospita il Dipartimento di Matematica, quello di Fisica, quello di Informatica, le relative biblioteche e le aule per la didattica, l'Istituto nazionale di Fisica nucleare (INFN), la cui sede è stata inaugurata nel 2003, le segreterie degli studenti e alcune parti adibite a funzioni di rappresentanza. Di fatto, la riconversione dell'area Marzotto rappresenta uno dei primi segnali di una strategia urbana, volta a favorire, soprattutto negli anni '90, il rafforzamento sul territorio pisano delle attività scientifiche e tecnologiche, valorizzando il potenziale delle strutture di ricerca concentrate nella città (università, CNR, consorzi di ricerca, ecc.) e collegandosi alle tendenze e narrative emergenti a livello europeo e internazionale sullo sviluppo dei parchi scientifici e delle città della conoscenza (Lazzeroni, 2013).

La seconda area oggetto di studio, il Polo Tecnologico di Navacchio¹¹, sorge nell'area di una ex-distilleria ristrutturata – e poi ampliata – per accogliere attività tecnologicamente avanzate e *start-up*. La zona, parzialmente dismessa e in forte stato di abbandono negli anni '90, è oggetto di rilancio a partire dal 1994, quando le amministrazioni locali, in particolare la Provincia di Pisa e il Comune di Cascina, con il supporto della Regione Toscana, si attivano per favorire, attraverso questo progetto, l'emergere di nuove traiettorie di sviluppo nell'area, a fronte della necessità di rivitalizzare alcuni comparti in declino, come quello della produzione mobiliare e della lavorazione del legno, e in sinergia con altre iniziative sul piano dell'innovazione promosse ad una scala più ampia¹². Dopo i primi lavori di restauro dell'area origina-

¹¹ Oltre alla consultazione della rassegna stampa e del sito, la raccolta di informazioni sul Polo di Navacchio si è avvalsa di un'intervista ad Alessandro Giari (27 maggio 2020), che è stato fin dalle origini Presidente della struttura, e ad Andrea Di Benedetto, l'attuale Presidente (12 febbraio 2021); utili informazioni sul progetto di recupero del complesso industriale dismesso sono state tratte dalla pubblicazione "Polo scientifico e tecnologico. Cronaca, Storia, Idee per un progetto integrato", a cura di Mauro Ciampa e Alessandro Giari (1999). Nella ricostruzione del caso, si fa riferimento anche alla procedura urbanistica adottata, che prevede un cambiamento di destinazione d'uso da area industriale a zona per attività e servizi all'impresa e la redazione di un Piano particolareggiato di intervento.

¹² Si fa riferimento all'iniziativa del Parco Scientifico e Tecnologico della Toscana Occidentale, denominato Aurelia, creato nella prima metà degli anni '90, dalla volontà dei principali attori regionali e locali con funzioni di coordinamento e di promozione delle strutture attive nei diversi contesti territoriali nel campo dell'innovazione. A tale proposito, nel dicembre 1994 viene firmata una dichiarazione di intenti con la Regione Toscana, la Provincia di Pisa, il Comune di Cascina e l'Università di Pisa per inserire il progetto del Polo Tecnologico di Navacchio all'interno dei piani di potenziamento del PST.

ria della distilleria, segue l'inaugurazione nel 1999 di un primo lotto di 4.500 mq, a cui succedono altri tre lotti, tra cui l'ultimo di 4.000 nel 2014 destinato ad ampliare gli spazi per l'incubazione di *start-up* innovative. Il Polo Tecnologico, a differenza di altre iniziative sorte in quegli anni e volte a promuovere principalmente attività di ricerca, si è orientato a proporre una struttura finalizzata a creare un ambiente idoneo e servizi per le imprese ad alta tecnologia, offrendo spazi specifici e servizi comuni. A prevalente capitale pubblico locale (Provincia di Pisa, Comune di Cascina, Società Consortile fra i Poli Scientifici e Tecnologici della Toscana Occidentale S.r.l., FIDI Toscana), accoglie attualmente 60 aziende dove lavorano più di 600 persone, operanti nei settori ICT, energia e ambiente, robotica, biomedicale, TLC, microelettronica e sensoristica; completa l'area uno spazio di *co-working*, un *Fab-Lab* e un incubatore per le *start-up* in linea con le più recenti strategie di sviluppo di nuovi spazi di lavoro della città contemporanea. Negli anni, il Polo ha cercato di rafforzare la sua presenza nel tessuto economico locale in termini di messa a disposizione di attività di servizio, di formazione, di occasioni di incontro tra offerta e domanda di innovazione.

La terza iniziativa di rigenerazione urbana riguarda il cosiddetto Dente Piaggio¹³, che è oggetto di un intenso processo di ristrutturazione e cambiamento di destinazione d'uso, per ospitare nuove funzioni orientate alla cultura, ricerca, alta tecnologia. L'azienda è ancora oggi radicata in questo territorio, pur riducendo negli anni la produzione e abbandonando alcune aree ritenute non idonee, ma allo stesso tempo costruendo anche spazi produttivi nuovi. Anche in questo caso, il processo di recupero dell'area è avviato negli anni '90, con il progetto di costituzione dell'Archivio e Museo Piaggio, situato nell'ex attrezzeria, promosso dall'azienda, e successivamente con la creazione del Polo Sant'Anna Valdera, sostenuto maggiormente dagli enti pubblici, volto ad accogliere i laboratori di ricerca di robotica della Scuola Superiore Sant'Anna, inaugurato nel 2002¹⁴. Questi primi progetti attivano una strategia urbana, portata avanti soprattutto dalle istituzioni locali, con finanziamenti regionali e locali, di acquisizione e di recupero delle aree dismesse con l'obiettivo di valorizzare il passato e le proprie vocazioni produttive e contemporaneamente di inserire nuove idee e settori avanzati in un territorio caratterizzato prevalentemente da settori maturi¹⁵. Si possono

¹³ La realizzazione di nuovi progetti nel Dente Piaggio è stata analizzata in diverse ricerche, che hanno combinato indagini sul campo e interviste (Lazzeroni e Meini, 2003; Lazzeroni e Meini, 2006; Lazzeroni, 2020) con l'analisi del materiale bibliografico (Fanfani, 1994; Filidei *et al.*, 2015) e la raccolta dei documenti nelle diverse sedi e siti web.

¹⁴ In particolare, la realizzazione del Polo Sant'Anna Valdera prende avvio con il progetto Link, finanziato dal CIPE per attivare un Piano di potenziamento di una Rete di ricerca e di sviluppo del territorio in aree economicamente depresse, con una prima fase, approvata nel 1995, che prevede la realizzazione della Cittadella della Ricerca e dei Servizi di Pontedera su aree donate dalla Piaggio alla Scuola superiore Sant'Anna, e lo svolgimento di progetti di ricerca su diversi territori (Pisa/Pontedera, Terni, Benevento, Brindisi/Lecce), e una successiva seconda fase di avvio delle attività dei laboratori di ricerca.

¹⁵ Partendo da un Protocollo di intesa, sottoscritto nel 1994, tra Comune di Pontedera, Piaggio

considerare rilevanti, in un'ottica di proiezione verso la valorizzazione della cultura e dell'innovazione, la realizzazione di un incubatore e di un centro di ricerca e formazione sull'innovazione tecnologica, gestiti dal consorzio Pont-Tech; la creazione del laboratorio di servizi Pont-Lab; l'investimento della nuova biblioteca, inaugurata il 12 aprile 2014, diventata uno spazio di studio e di aggregazione importante soprattutto per la popolazione giovanile. Attualmente sono in fase di recupero anche altre parti del Dente, che riguardano in particolare la realizzazione di un parcheggio multipiano nell'area ex Ape, la costituzione dell'Atelier della robotica, la riqualificazione dell'intero Viale Rinaldo Piaggio.

5.2 Soggetti promotori e fruitori dei nuovi spazi. – Nell'area ex Marzotto, a fronte del processo di deterritorializzazione attuato dall'azienda tessile, si assiste all'emergere di nuovi attori gestori e fruitori dell'area: l'Università nella sua componente docente, studentesca, amministrativa; l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, con le risorse umane ad esso afferenti destinate all'attività di ricerca. Questi soggetti esprimono diverse modalità spazio-temporali di organizzazione del lavoro, trame variegate di relazioni sociali e di interazione con i luoghi interni e quelli circostanti, significati simbolici e culturali, che esprimono un netto passaggio da una società industriale a una post-industriale. L'Università di Pisa, con questa operazione, consolida il suo ruolo di agente di trasformazione e rigenerazione urbana, contribuendo alla produzione di dinamiche positive di sviluppo urbano e determinando un recupero di centralità di un'area considerata marginale, anche nell'immaginario collettivo, pur essendo situata all'interno delle mura medievali e prossima a luoghi di rilievo del contesto urbano. Occorre, tuttavia, sottolineare anche come tali fenomeni di espansione nella città dei diversi soggetti universitari pisani (Università di Pisa, Scuola Normale Superiore, Scuola superiore Sant'Anna) possano avere avuto come risvolto anche quello di avere prodotto processi di *studentification*, cioè di concentrazione della popolazione studentesca nelle aree centrali della città, tali da determinare fenomeni di segmentazione spaziale e di conflitti di uso degli spazi pubblici.

L'idea della costituzione del Polo tecnologico di Navacchio nasce nel 1994 su iniziativa delle istituzioni pubbliche, soprattutto del Comune di Cascina e della Provincia di Pisa, a seguito di un accordo di programma sottoscritto con la Regione

e Scuola superiore Sant'Anna per la realizzazione del Progetto Pontedera, si sono succeduti diversi interventi nell'area Dente Piaggio, sia dal punto di vista infrastrutturale che di supporto alla creazione di nuovi soggetti operanti nel campo della cultura e dell'innovazione. A tale proposito, alla fine degli anni '90, il Comune di Pontedera procede all'acquisizione di alcuni lotti, la cui ristrutturazione viene inserita nel 2005 nel PRG; nel 2013 viene firmato un ulteriore protocollo di intesa tra Regione Toscana, Comune di Pontedera, Scuola Superiore Sant'Anna per ulteriori lavori di riqualificazione dell'area Dente Piaggio, confermati nel 2018 attraverso un Accordo di programma per il "Completamento del Polo tecnologico di Pontedera".

Toscana e con il contributo dei fondi europei¹⁶. Questi ultimi sono destinati alla promozione dell'innovazione in aree investite da processi di declino industriale (Area Obiettivo 2) e la provincia di Pisa valorizza questa disponibilità di co-finanziamento per ristrutturare l'area e per aprire nuove traiettorie di sviluppo sul territorio. L'obiettivo è quello di recuperare l'area industriale parzialmente dismessa non solo dal punto di vista economico ed estetico, ma anche da quello identitario, dal momento che il progressivo declino industriale e lo stato di abbandono dell'area rappresentano una ferita per la comunità locale, che stimola le istituzioni ad evitare interventi di recupero con finalità residenziali e a proporre una destinazione d'uso più orientata a supportare l'economia locale e nuovi percorsi di sviluppo. L'area, dopo avere attraversato sia momenti di crescita che di difficoltà, attualmente ospita imprenditori e lavoratori nel campo dell'economia digitale e *high-tech* ed è stata ridisegnata secondo le esigenze di una produzione più smaterializzata, basata sulle risorse umane e orientata alla fruizione di spazi condivisi. Tuttavia, malgrado i diversi anni di attivazione e i tentativi di interazione con il contesto locale, essa appare ancora separata e poco aperta ad altri soggetti del territorio, con i quali sono state stabilite ridotte relazioni sia sul fronte di progetti di collaborazione nel campo dell'innovazione sia su quello della presentazione delle attività svolte al proprio interno; uno dei futuri obiettivi del Polo è quello di costruire una maggiore interazione con il territorio circostante, pur perseguendo obiettivi di apertura a livello nazionale e internazionale.

Il recupero dell'area industriale a Pontedera nasce da una convergenza di idee da parte del mondo istituzionale, di quello della ricerca e di quello dell'impresa¹⁷. La Piaggio, dismettendo l'attività industriale nella sede originaria (il 'Dente'), da una parte diventa protagonista, sulla scia di altre esperienze nazionali e internazionali, della costituzione del Museo Piaggio, dall'altra, come evidenziato precedentemente, cede altri spazi alle istituzioni (Scuola Superiore Sant'Anna e soprattutto al Comune di Pontedera), che, grazie anche al supporto della Regione Toscana, assumono il ruolo di soggetti promotori delle iniziative di riqualificazione urbana e di nuove forme di territorializzazione. Oltre agli operai e ai quadri, che ancora rappresentano una parte significativa dei fruitori dell'area, si muovono e lavorano in questi spazi i ricercatori del Polo Sant'Anna Valdera, gli imprenditori *high-tech*, gli studenti e i giovani che frequentano la biblioteca, i visitatori del Museo Piaggio, i cittadini che utilizzano i parcheggi o si recano presso gli uffici dell'amministra-

¹⁶ A promuovere con forza il progetto fu Carlo Cacciamano, all'epoca sindaco di Cascina, il cui padre era stato l'ultimo direttore della distilleria DARSA; l'altro protagonista dell'iniziativa è stato il Presidente Gino Nunes, presidente alla Provincia di Pisa.

¹⁷ Anche in questo caso, vengono identificate alcune persone di riferimento che hanno seguito e innescato il processo di trasformazione agli inizi degli anni '90: Enrico Rossi, sindaco di Pontedera; Giovanni Alberto Agnelli, Presidente della Piaggio; Riccardo Varaldo, Direttore della Scuola superiore Sant'Anna. Successivamente, saranno i sindaci del Comune di Pontedera a portare avanti i progetti di riqualificazione, con il supporto della Regione Toscana e la collaborazione della Scuola superiore Sant'Anna, secondo gli accordi di programma descritti in precedenza.

zione comunale situati in questa zona. Considerando gli accordi di programma e gli strumenti urbanistici adottati, le strategie degli attori locali appaiono dunque orientate verso una rigenerazione che da una parte mantenga un legame con l'attività passata, sia a livello identitario sia economico, dall'altra inserisca nuovi contenuti, strutture e soggetti in modo che il Dente possa acquisire una nuova centralità e i caratteri di luogo creativo, culturale e innovativo¹⁸.

5.3 *Materialità rivisitata e paesaggi ibridi.* – Il recupero del complesso, costruito dalla Marzotto, viene realizzato dall'Università di Pisa, tenendo conto delle direttive della Sovrintendenza, che riconosce le strutture come esempio di architettura industriale del periodo razionalista. Per questo motivo, alcuni edifici non vengono modificati (come lo stabile principale, destinato alla Biblioteca e al Dipartimento di Fisica) e la centrale termo-elettrica, adibita ad attività di rappresentanza, mentre altri (il secondo lotto per il Dipartimento di Informatica e l'Istituto nazionale di Fisica nucleare) vengono ricostruiti con caratteristiche dimensionali ed estetiche simili al fabbricato originario, ma con un'organizzazione strutturale interna maggiormente rispondente alle esigenze di attività di ricerca e di formazione. Quest'area ha mantenuto i 'contenitori', e i connotati estetici della vecchia fabbrica, ma si rinnova di nuovi contenuti e soggetti e si rende maggiormente permeabile rispetto alla città – richiamando le riflessioni concettuali di Kërçuku (2019) – sia a livello materiale (abbattimento del muro di separazione e possibilità di attraversamento da parte della popolazione), sia a livello relazionale (collegamento con spazi pubblici e altri poli universitari della città). Come si evince dal confronto delle due foto scattate in anni diversi da angolature simili (Fig. 8), il paesaggio, tra ristrutturazioni e ricostruzioni, rimane collegato alle grandi scritte della modernità (Robiglio, 2017) nelle sue forme, ma sembra perdere progressivamente, con le nuove funzioni e significati, i richiami simbolici e narrativi connessi all'attività precedente.

Il progetto di recupero dell'ex-distilleria DARSA a Navacchio si propone in primo luogo di conservare e restaurare il patrimonio industriale del passato: la villa padronale, utilizzata per le attività di rappresentanza, situata vicino alla ferrovia, i magazzini in cui oggi sono presenti gli uffici centrali del Polo Tecnologico, l'auditorium realizzato nell'area di conservazione delle uve, la torre della distilleria, simbolo della lavorazione originaria; vengono invece demoliti e ricostruiti edifici e parti delle strutture per renderle più idonee all'accoglienza delle imprese ad alta tecnologia. I lotti successivi, costruiti nelle immediate vicinanze laddove sorgevano i capannoni di proprietà Vitarelli, sono caratterizzati da nuove infrastrutture

¹⁸ Sottostante al progetto di ristrutturazione dell'intera area Dente Piaggio è l'idea degli amministratori locali di "creare un'agorà, una piazza pubblica con un nuovo arredo urbano, che esprima vitalità e una nuova identità, mescolando studenti, ricercatori, operai e rappresentando uno spazio di contaminazione, un nuovo *melting pot*" (Intervista a Simone Millozzi, Sindaco di Pontedera fino al 2019).



Fonte: istantanea dal video della cerimonia di inaugurazione del 1940 (Archivio Nazionale di Cinema d'Impresa); foto degli autori (novembre 2020).

Fig. 8 - Il corridoio centrale del complesso Marzotto e dell'attuale Polo Fibonacci

con le caratteristiche tipiche degli spazi dell'innovazione (spazi aperti, con arredi contemporanei, alcuni dei quali destinati alla socializzazione), che hanno determinato un processo di riqualificazione dell'area e allo stesso tempo di selezione delle aziende, prevalentemente *high-tech* e con risorse umane qualificate; tali realtà, tuttavia, sembrano avere una scarsa interazione con il tessuto urbano, come se le spazialità di produzione ricreate, riprendendo la terminologia di Kërçuku (2019), diventassero luoghi collettivi protetti. Il paesaggio industriale di questa zona si trasforma dunque in un paesaggio ibrido che, pur conservando alcune forme materiali del vecchio, come emerge nella Figura 9, si arricchisce di elementi architettonici e significati nuovi, tipici delle aree produttive contemporanee avanzate. La ferrovia acquisisce un significato funzionale e simbolico diverso rispetto al passato: infrastruttura necessaria per il trasporto delle merci nella fase di produzione manifatturiera (con il binario comunicante con la distilleria) e attualmente importante per la mobilità delle risorse umane ed in particolare per la connessione con Pisa.

Il caso di Pontedera è quello che presenta una maggiore diversificazione nei progetti di riqualificazione urbana e di conseguenza anche di recupero dell'area dismessa; essendo stata la Piaggio un attore molto importante nel tessuto economico-sociale locale e un potente agente di trasformazione urbana, ancora attiva con la produzione nella città, la conservazione della memoria del passato e delle tracce del paesaggio industriale è diventato un obiettivo importante nelle strategie di rigenerazione urbana promossa dalle istituzioni con la collaborazione della stessa azienda e della Scuola Superiore Sant'Anna. In questo caso, si può parlare, più che negli altri contesti analizzati, di paesaggio della commistione, in cui si intersecano i segni della modernità industriale con quelli della contemporaneità: parti dedicate alla continuazione dell'attività produttiva Piaggio; parti, come l'ex attrezzatura con il Museo Piaggio, che conservano o richiamano l'originaria connotazione



Fonte: foto di archivio in Ciampa e Giari (1999); foto degli autori (marzo 2021).

Fig. 9 - L'entrata dell'ex-distilleria DARSA e dell'attuale Polo Tecnologico di Navacchio

industriale (Fig. 10); parti che, ospitando laboratori di ricerca, imprese *high-tech*, attività culturali, rappresentano, anche esteticamente con nuove strutture, elementi di discontinuità rispetto al passato industriale. L'idea delle istituzioni è mantenere, con interventi di riqualificazione e risignificazione, la centralità del luogo anche per la popolazione locale e costruire sia a livello fisico sia immateriale uno spazio di contaminazione tra diversi soggetti, stili, strutture.



Fonte: <https://territoridel900.wordpress.com>; foto degli autori (marzo 2021).

Fig. 10 - L'accesso principale allo stabilimento Piaggio e l'attuale entrata al Museo

6. CONCLUSIONI. – Nel presente lavoro si è cercato di interpretare l'evoluzione di un territorio attraverso lo studio dei processi di industrializzazione e deindustrializzazione che hanno investito alcune aree e i successivi progetti di rivalorizzazione e ri-destinazione di uso finalizzati ad accogliere attività universitarie e ad alto contenuto scientifico-tecnologico. La ricostruzione geo-storica dei luoghi analizzati, situati nel ter-

ritorio pisano, ha messo in evidenza le dinamiche di trasformazione urbana e la formazione di paesaggi che combinano processi spontanei emersi dal basso e politiche locali stimulate dagli indirizzi affermatosi in quegli anni anche a livello nazionale ed europeo.

In primo luogo, le trasformazioni che investono le città, soprattutto negli anni '90, compreso il recupero di aree urbane dismesse, rispecchiano i cambiamenti di paradigma socio-economico e tecnologico e l'emergere di nuove vocazioni (ricerca avanzata, alta tecnologia, informatica, robotica, ecc.) in un territorio che ha vissuto processi di declino industriale e che, di conseguenza, risulta sempre più plasmato, anche dal punto di vista materiale e paesaggistico, dalle attività terziarie. Allo stesso tempo, alcuni interventi sul tessuto urbano finalizzati all'emergere di nuovi spazi della cultura, creatività e innovazione sembrano rappresentare, con diverse sfumature, il risultato di due direttrici.

La prima riguarda la strategia, adottata dagli attori locali, di recuperare alcuni spazi abbandonati, sia per rispondere a obiettivi di rigenerazione urbana e di rilancio di aree geograficamente ed economicamente centrali, sia per attribuire nuovo valore sociale e significati identitari a contesti che in passato avevano segnato la storia di quei territori, riconoscendo nella contaminazione tra vecchio e nuovo paesaggio possibili elementi fondativi di nuove traiettorie di sviluppo e vocazioni urbane. Sicuramente in tutti i tre casi è rintracciabile questo aspetto, anche se di caso in caso cambiano gli attori protagonisti e le intenzioni progettuali: nella città di Pisa è l'università che diventa uno dei principali agenti di trasformazione urbana, a seguito della crescita del numero degli iscritti e della scelta di rimanere una città-campus. Il progetto nell'area ex Marzotto si presenta circoscritto, mantenendo più degli altri casi i connotati fisici del paesaggio industriale precedente, anche se le pratiche e le narrazioni connesse proiettano l'area verso una centralità e un'identità nuova, in cui la memoria dei processi di industrializzazione caratterizzanti la città di Pisa, delle battaglie di emancipazione delle donne operaie impiegate nel settore tessile, della propensione ai nuovi modelli di fabbrica meccanizzata affermatasi nei primi del '900 sembra progressivamente rarefarsi.

Nel caso di Navacchio (Cascina) sono soprattutto le istituzioni pubbliche che intervengono, con una precisa finalità di rilancio di un territorio con evidenti segnali di declino delle attività manifatturiere tradizionali e di degrado urbano, evitando tuttavia operazioni immobiliari di tipo residenziale e valorizzando la vicinanza con le attività di ricerca di Pisa. I segni dell'attività passata permangono nella parte originaria ristrutturata e vengono trasmesse in parte nelle narrative di comunicazione, mentre negli spazi nuovi il paesaggio dell'innovazione diventa predominante sia nella materialità sia nei significati, tanto da generare una sorta di barriera poco permeabile rispetto al tessuto urbano e alla comunità locale. In Pontedera, sono le istituzioni locali che diventano protagoniste del recupero delle aree dismesse, raccogliendo finanziamenti ministeriali e regionali, sostituendosi all'impresa Piaggio che era stata finora il soggetto principale di territorializzazione di Pontedera, stabilendo reti di collaborazione con la stessa azienda per il progetto

Museo, e con l'università per il Polo Sant'Anna Valdera. In questo caso, la contaminazione tra paesaggio nuovo e vecchio, soggetti diversi, attività industriali, scientifiche e culturali, accompagnata dalla conservazione anche visiva della memoria del passato industriale, sono ancora importanti assi per lo sviluppo urbano e per i sentimenti e senso di appartenenza della collettività, anche se esiste un rischio di disallineamento nelle pratiche tra i diversi attori del territorio.

La seconda direttrice riguarda invece il nesso tra le politiche locali e le retoriche emerse a partire dagli anni '80-'90 sui nuovi paradigmi collegati allo sviluppo tecnologico e ad un'economia basata sulla conoscenza, che hanno determinato la disponibilità di risorse da destinare in questa direzione e di conseguenza hanno orientato, forse in maniera eccessiva, diverse città europee ad investire in infrastrutture e servizi destinati all'innovazione e alla classe creativa, perdendo di vista altri ambiti di intervento di tipo sociale, con risvolti anche sul piano urbanistico. Se queste retoriche hanno condizionato molto i processi di trasformazione del paesaggio urbano e i progetti di rigenerazione urbana, ci sembra tuttavia di potere osservare nei casi analizzati, situati in città di piccole e medie dimensioni, che gli effetti critici di indirizzi generali e omogenei, promossi a livello globale, siano stati attenuati da intenzionalità locali volte a rispondere a specifiche esigenze di recupero di aree vuote e di ricerca di nuove vocazioni produttive e fonti di occupazione.

Bibliografia

- Anzoise V., Liberatore L., Mutti C., Torricelli A. (2005). Rifotografie: una sintesi visiva di comparazione sul mutamento territoriale. In: Dell'Agnese E., a cura di, *La Bicocca e il suo territorio. Memoria e progetto*. Milano: Skira.
- Armondi S. (2011). *Disabitare. Storie di spazi separati*. Santarcangelo di Romagna: Maggioli.
- Ead., Bruzzese A. (2017). Contemporary Production and Urban Change: The Case of Milan. *Journal of Urban Technology*, 24: 27-45. DOI: 10.1080/10630732.2017.1311567
- Ead., Di Vita S., Caruso N., Morandi C., Rossignolo C. (2019). Make in Italy tra vuoti urbani e piccole economie. In: D'Albergo E., De Leo D., Viesti G., a cura di, *Il governo debole delle economie urbane. Quarto Rapporto sulle Città, Urban@it*. Bologna: Il Mulino.
- Bernardoni A., Bianchi F., Dringoli M., Pilati F., Saccuti S. (2008). Il complesso ex Marzotto. In: Corsini P., a cura di, *Il patrimonio edilizio dell'Università di Pisa. Riqualficazione e nuovi edifici*. Pisa: Pisa University Press.
- Berta G., Pichierrri A., a cura di (2007). *Libro Bianco per il Nord Ovest. Dall'economia della manifattura all'economia della conoscenza*. Venezia: Marsilio.
- Berti C., Zamperlin P., Grava M. (2020). *Istruzioni e Regolamenti del Catasto Generale della Toscana*. Firenze: Phasar.
- Besse J.M. (2018). *La nécessité du paysage*. Marseille: Editions Parenthèses.
- Boschma R., Frenken K. (2011). The emerging empirics of evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, 11: 295-307. DOI: 10.1093/jeg/lbq053
- Cardullo P., Kitchin R., Di Feliceantonio C. (2018). Living labs and vacancy in the neoliberal city. *Cities*, 73: 44-50. DOI: 10.1016/j.cities.2017.10.008

- Genere S. (2020). 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.
- Coenen L., Benneworth P., Truffer B. (2012). Toward a spatial perspective on sustainability transition. *Research Policy*, 41: 968-979. DOI: 10.1016/j.respol.2012.02.014
- Cosgrove D., Daniels S., a cura di (1998). *The iconography of landscape: essays on the symbolic representation, design and use of past environments*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dansero E., Spaziantè A. (2016). Scoprire i vuoti industriali: analisi e riflessioni a partire da censimenti e mappature di aree industriali dismesse a Torino. In: Armano E., Dondona C.A., Ferlaino F., a cura di, *Postfordismo e trasformazione urbana. Casi di recupero di vuoti industriali e indicazioni per le politiche nel territorio torinese*. Torino: Ires Piemonte.
- DeLyser D., Herbert S., Aitken S., Crang M., McDowell L., a cura di (2010). *The Sage handbook of qualitative geography*. London: Sage.
- D'Ovidio M. (2021). Social Innovation in Makerspaces: Re-embeddedness of Physical Production? In: Mariotti I., Di Vita S., Akhavan M., a cura di, *New Workplaces Location Patterns, Urban Effects and Development Trajectories*. Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-63443-8
- Falco G.C. (2004). L'industrializzazione imperfetta. Un profilo dell'esperienza industriale della provincia di Pisa nella prima metà del Novecento. In: Fasano Guarini E., a cura di, *La Provincia di Pisa (1865-1990)*. Bologna: Il Mulino.
- Fanfani T. (1994). *Una leggenda verso il futuro. I centodieci anni di storia della Piaggio*. Pontedera: Piaggio Veicoli Europei.
- Filidei V., Quirici M., Spadoni E. (2015). *Pontedera, città dei motori e dell'innovazione*. Pontedera: Tagete Edizioni.
- Florida R., Mellander C. (2017). Rise of the Startup City: The Changing Geography of the Venture Capital Financed Innovation. *California Management*, 59: 14-38. DOI: 10.1177/0008125616683952
- Gambi L. (1973). *Una geografia per la storia*. Torino: Einaudi.
- Kërçuku A. (2019). L'immagine della fabbrica. In: Bianchetti C., a cura di, *Territorio e Produzione*. Macerata: Quodlibet.
- Lanzani A., Pasqui G. (2011). *L'Italia al futuro. Città e paesaggi, economie e società*. Milano: FrancoAngeli.
- Lazzeroni M. (2013). Identità e immagine della città della conoscenza e dell'innovazione: teorie, politiche, strategie. *Rivista Geografica Italiana*, 121: 99-117.
- Ead. (2015). L'evoluzione del sistema economico pisano: traiettorie di sviluppo, forme territoriali e dinamiche transcalari. In: Mazzanti R., a cura di, *Per una geografia del territorio pisano*. Pisa: Pacini.
- Ead. (2020). Industrial decline and resilience in small towns: evidence from three European case studies. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie - Journal of Economic and Social Geography*, 111: 182-195. DOI: 10.1111/tesg.12368
- Ead., Meini M. (2003). Pontedera: un caso di 'patrimonializzazione incompleta' di beni culturali industriali. In: Dansero E., Emanuel C., Governa F., a cura di, *I patrimoni industriali. Una geografia per lo sviluppo locale*. Milano: FrancoAngeli.
- Ead., Ead. (2006). Il paesaggio industriale di Pontedera: dalle tracce ai valori. In: Dansero E., Vanolo A., a cura di, *Geografie dei paesaggi industriali in Italia*. Milano: FrancoAngeli.

- Martin R., Sunley P. (2007). Complexity thinking and evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, 7: 395-437. DOI 10.4337/9781849806497.00011
- Mattioli C., a cura di (2020). *Mutamenti nei distretti. Produzione, imprese e territorio, a partire da Sassuolo*. Milano: FrancoAngeli.
- Pasqui G., Cappelletti V. (2019). Economie urbane, spazio e struttura produttiva: il caso milanese. In: Bianchetti C., *op. cit.*
- Pichierri A. (2019). Deindustrializzazione. Reindustrializzazione. In: Bianchetti C., *op. cit.*
- Pike A., Mackinnon D, Cumbers A., Dawley S., McMaster R. (2016). Doing evolution in economic geography. *Economic Geography*, 92: 123-144. DOI: 10.1080/00130095.2015.1108830
- Raffestin C. (2006). L'industria: dalla realtà materiale alla "messa in immagine". In: Vanolo A., Dansero E., a cura di, *Geografie dei paesaggi industriali in Italia. Riflessioni e casi di studio a confronto*. Milano: FrancoAngeli.
- Id. (2012). Space, territory, and territoriality. *Environment and planning D: society and space*, 30: 121-141. DOI: 10.1068/d21311
- Rhodes M.A., Price W.R., Walker A. (2020). *Geographies of Post-Industrial Place, Memory, and Heritage*. London: Routledge.
- Robiglio M. (2016). The Adaptive Reuse Toolkit. How Cities Can Turn their Industrial Legacy into Infrastructure for Innovation and Growth. *Urban and Regional Policy Paper*, 38: 1-24.
- Id. (2017). *RE-USA. 20 american stories of adaptive reuse. A toolkit for post-industrial cities*. Berlino: Jovis.
- Rose G. (2016). *Visual Methodologies: An Introduction to Interpreting Visual Materials*. London: Sage.
- Rossi U., Di Bella A. (2017). Start-up urbanism: New York, Rio de Janeiro and the global urbanization of technology-based economies. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 49: 999-1018. DOI: 10.1177/0308518x17690153
- Schmidt S. (2019). In the Making: Open Creative Labs ad an Emerging Topic in Economic Geography. *Geography Compass*, 13: 1-16. DOI: 10.1111/gec3.12463
- Scott A.J. (2014). Beyond the Creative City: Cognitive-Cultural Capitalism and the New Urbanism. *Regional Studies*, 48: 565-578. DOI: 10.1080/00343404.2014.891010
- Tanca M. (2018). Cose, rappresentazioni, pratiche: uno sguardo sull'ontologia ibrida della Geografia. *Bollettino della Società Geografica Italiana*, 1: 5-17. DOI: 10.13128/bsgi.v1i1.85
- Torti C. (2004). La piana dei telai: gli opifici tessili nel pisano. In: Torti C., a cura di, *L'industria della memoria. Archeologie industriali nella provincia di Pisa*. Pontedera: Tegete Edizioni.
- Ead. (2010). Dar casa a chi lavora: villaggi e quartieri operai in Italia dal Medioevo ad oggi. *Ricerche Storiche*, 39, 1: 237-252.
- Vallega A. (2008). *Fondamenti di geosemiotica*. Roma: Memorie della Società Geografica Italiana.
- VanHoose K., Hoekstra M., Bontje M. (2021). Marketing the unmarketable: Place branding in a postindustrial medium-sized town. *Cities*, 114: 1-9. DOI: 10.1016/j.cities.2021.103216
- Vanolo A. (2014). Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy. *Urban Studies*, 51: 883-898. DOI: 10.1177/0042098013494427
- Vecchio B. (2006). Paesaggio industriale e progettualità. Considerazioni preliminari. In: Vanolo A., Dansero E., *op. cit.*