

Ritratti dell'Italia di mezzo
Profili territoriali della provincia italiana

La collana intende raccontare i territori intermedi della provincia italiana, offrendo uno sguardo nuovo su una parte del paese spesso trascurata dal dibattito pubblico e dalle politiche di sviluppo. L'Italia di mezzo, come la definiamo, corrisponde a circa il 60% del territorio nazionale e comprende un insieme variegato di contesti, paesaggi, comunità e storie locali. Dopo decenni di attenzione alle aree metropolitane e, in anni più recenti, alle aree remote e interne, la maggior parte del territorio italiano è rimasta priva di rappresentazioni e di visioni, rendendo questi territori meno attrezzati per affrontare le sfide del presente e cogliere le opportunità nel prossimo futuro.

L'obiettivo è duplice: da un lato, comprendere le trasformazioni in atto attraverso un'analisi approfondita di strutture e fenomeni locali; dall'altro, immaginare traiettorie possibili, più sostenibili, inclusive e resilienti.

Ogni volume di questo progetto è concepito come un ritratto territoriale, che combina diverse prospettive e metodologie di ricerca, utilizzando strumenti comunicativi integrati: saggi di approfondimento per contestualizzare i fenomeni, testi descrittivi e interpretativi per raccontare luoghi e comunità (Temi e Storie); repertori cartografici per restituire una visione dei dati e delle dinamiche territoriali (Mappe); dialoghi e interviste con esperti e soggetti locali (Voci); racconti fotografici che permettono di cogliere i paesaggi e le pratiche di chi li abita (Sguardi).

La collana si rivolge a studiosi, professionisti, amministratori e cittadini interessati a comprendere meglio il presente e il futuro della provincia italiana, contribuendo così a un dibattito più ampio e articolato sulle questioni cruciali per il nostro paese.

Collana a cura di
 Arturo Lanzani e Cristina Renzoni

«Nel racconto del cambiamento della bassa pianura bergamasca, luogo di antiche transumanze e di trasformazioni recenti, rapide e violente, le pecore che pascolano a ridosso dei rilevati della nuova autostrada e dell'alta velocità non sono una semplice curiosità bucolica. Sono il segnale concreto dell'incontro incongruo e anacronistico tra un mondo passato, che evolve lentamente, e le ferite profonde e ancora aperte impresse dalla nuova modernizzazione forzata. La costruzione delle grandi infrastrutture, insieme alle opportunità che ha generato per il settore edilizio, industriale e oggi logistico, non sembra in grado di affrontare davvero le conseguenze ambientali e paesaggistiche portate, se non attraverso interventi di rimedio sempre tardivi e parziali».



Fotografie di Fausta Riva



€ 26,00

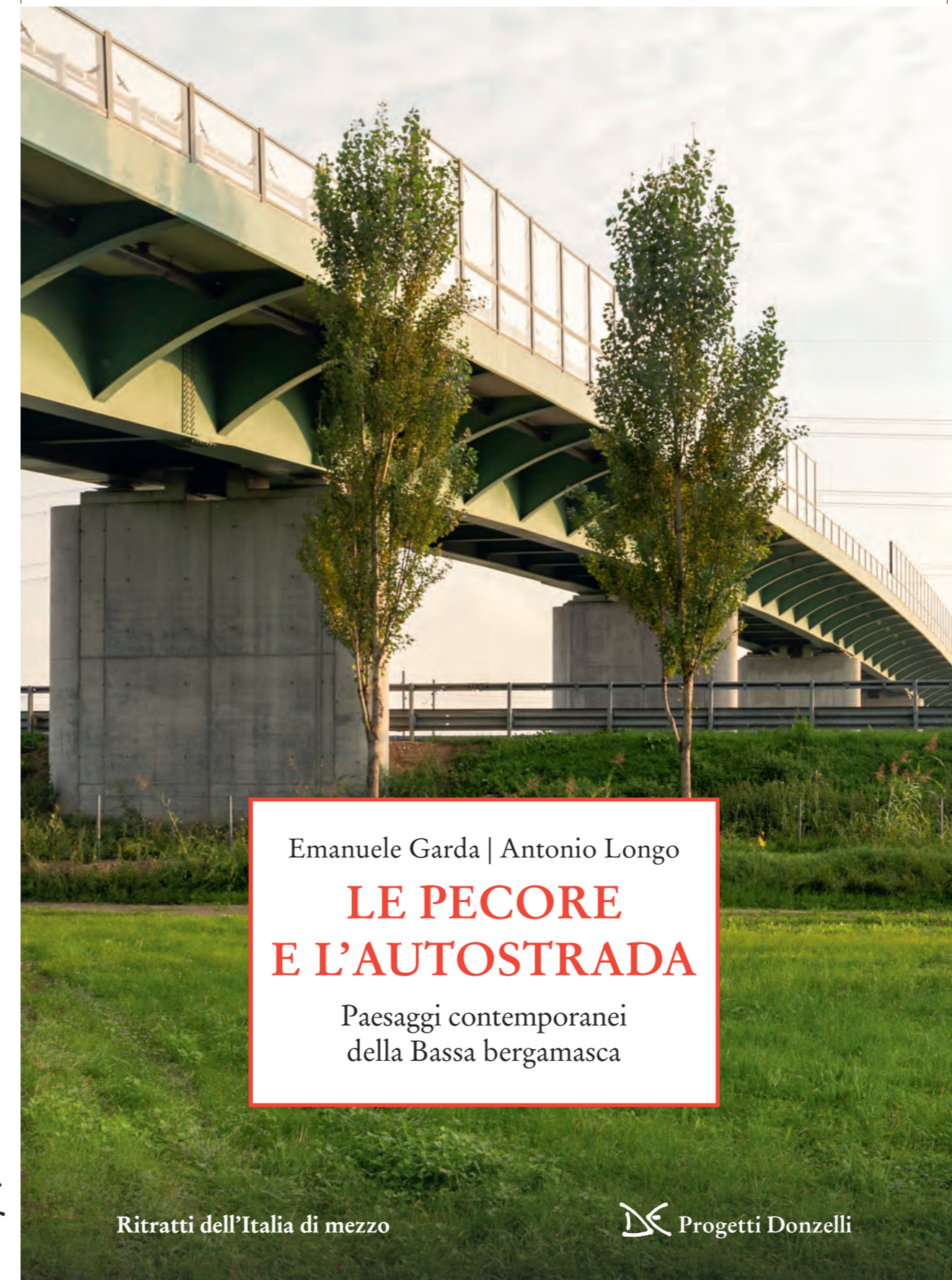
ISBN 978-88-5522-839-8



9 788855 228398

Emanuele Garda | Antonio Longo

LE PECORE E L'AUTOSTRADA



Emanuele Garda | Antonio Longo

**LE PECORE
 E L'AUTOSTRADA**

Paesaggi contemporanei
 della Bassa bergamasca

Ritratti dell'Italia di mezzo

Progetti Donzelli

La Bassa bergamasca è la porzione della pianura lombarda compresa tra Bergamo e Crema, tra i fiumi Adda e Oglio: un territorio di piccole città, di agricoltura, allevamento e antiche transumanze, che nel corso del Novecento ha mantenuto il proprio carattere rurale, ben armonizzato con una modernizzazione misurata, lontana dalla crescita tumultuosa delle vicine conurbazioni metropolitane di Milano e Brescia.

Negli ultimi decenni nuove dinamiche economiche e sociali ne hanno rapidamente cambiato il paesaggio: la diversità e la ricchezza delle cascine e dei campi bordati dai filari hanno lasciato il posto a distese omogenee di monoculture industriali; la zootecnia è spinta oltre i limiti delle normative europee, con conseguenze ecologiche gravi. L'industria manifatturiera residua e i ruderi delle grandi attività commerciali si accostano ai nuovi spazi e alle infrastrutture della logistica, agli impianti fotovoltaici e di biogas, a serre e stalle simili a fabbriche. Agente visivamente potente di queste trasformazioni è la BreBeMi, l'autostrada Brescia-Milano: affiancata dalla linea dell'alta velocità, attraverso il territorio con scavalcamenti, tangenziali, raccordi, sottopassi e ponti. Fin dalla fase di cantiere ha tagliato i campi, diviso le proprietà e interrotto percorsi storici e corsi d'acqua, generando una diversa valorizzazione fondiaria e nuove pratiche d'uso dei suoli urbani e agricoli.

La bassa pianura bergamasca è necessariamente il laboratorio di una nuova ruralità: se la maggior parte delle imprese agricole, inserite nei circuiti globali, integra produzione, energia e logistica secondo principi industriali, altre iniziano a orientarsi verso una conduzione agroecologica e rigenerativa, consolidando reti e mercati attenti alla salute e alla qualità del cibo. Dall'evoluzione di queste modalità produttive e dalle consuetudini di consumo a esse legate non dipende solo la sostenibilità ecologica: l'impoverimento dei suoli e delle acque e le emissioni diffuse compromettono anche la tenuta di antichi equilibri e patti di cura del territorio e di condivisione delle risorse, oltre alla stabilità del sistema sociale e alla compatibilità del modello produttivo.

Emanuele Garda, urbanista, PhD in progetti e politiche urbane, insegna tecnica urbanistica presso il Disa - Università degli Studi di Bergamo.

Antonio Longo, architetto, PhD in urbanistica e pianificazione territoriale, insegna urbanistica presso il DASTU - Politecnico di Milano.

Con contributi di

Gloria Pellicelli, Edmondo Pietrangeli, Fausta Riva,
 Marta Rodeschini

Con interviste a

Laura Comandulli e Pierangelo Bertocchi



Ritratti dell'Italia di mezzo
Profili territoriali della provincia italiana





© 2025 Donzelli editore
Roma, via Mentana 2b
www.donzelli.it

ISBN 978-88-5522-839-8





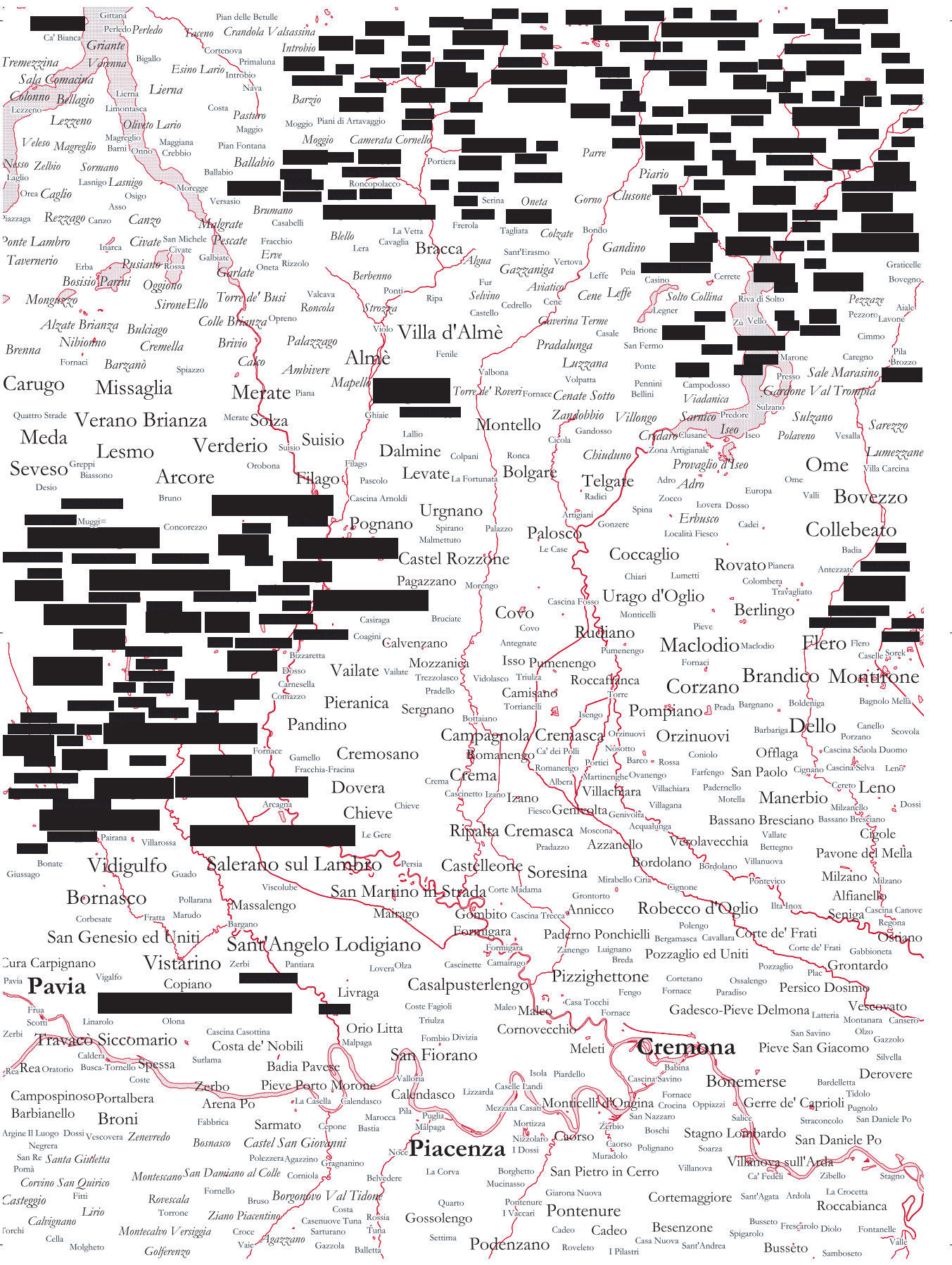
Emanuele Garda

Antonio Longo

LE PECORE E L'AUTOSTRADA

Paesaggi contemporanei della Bassa bergamasca





 INDICE

p.	6	MAPPE
	25	Introduzione La pianura bergamasca: continuità e cambiamenti di una terra di mezzo di Emanuele Garda
		TEMI
	51	I nuovi paesaggi rurali e il loro futuro di Antonio Longo
	59	BreBeMi: attese ed effetti locali di una grande opera di Edmondo Pietrangeli
	69	I parchi regionali, enti intermedi nella rigenerazione territoriale di Antonio Longo
		STORIE
	81	Nuovi luoghi, lavori e linguaggi della popolazione nella Bassa bergamasca di Marta Rodeschini
	89	Nuovi insediamenti e abbandoni: il caso delle Acciaierie e della logistica di Gloria Pellicelli
	97	Una funzione strategica in cerca di un luogo: l'interporto tra ipotesi e incertezze di Edmondo Pietrangeli ed Emanuele Garda
	103	Le pecore e l'autostrada. Una storia di transumanze e nuove ecologie di Antonio Longo
		SGUARDI
	111	Oggi qui è terra soda, un racconto dalla bassa pianura bergamasca di Fausta Riva
		VOCI
	149	Intervista a Laura Comandulli di Antonio Longo
	155	Intervista a Pierangelo Bertocchi di Emanuele Garda
	159	Nota metodologica e ringraziamenti
	161	Riferimenti bibliografici e fonti dei dati
	169	Elenco delle illustrazioni
	173	Gli autori







Dopo numerosi studi e investimenti sulle aree metropolitane e, in anni più recenti, sulle aree remote e interne, la maggior parte del territorio italiano è rimasta priva di rappresentazioni e visioni al futuro. Un'assenza di narrazioni che si traduce in una mancanza di politiche e di risorse specifiche, rendendo queste aree meno attrezzate per affrontare le sfide del presente e cogliere le opportunità nel prossimo futuro. La mappa accanto prova a definire questa *Italia di mezzo*, a cui corrisponde circa il 60% del territorio nazionale e che comprende un insieme variegato di contesti, paesaggi e storie locali. La mappa ci aiuta anche a contestualizzare l'area oggetto di questo volume: la bassa pianura bergamasca.

La classificazione è stata elaborata dal gruppo di ricerca DASTU del Politecnico di Milano nel progetto *Italia di mezzo*, sviluppato nell'ambito del programma Grins (Growing, Resilient, INclusive and Sustainable). Per la metodologia completa si rimanda al saggio *Esercizi di approssimazione all'Italia di mezzo* di Francesco Curci e Giacomo Ricchiuto, nel volume *Italia di mezzo. Prospettive per la provincia in transizione* (Lanzani 2024).





La classificazione definisce, innanzitutto, le macro-classi dell'*Italia interna*, dell'*Italia metropolitana* e dell'*Italia di mezzo* attraverso l'incrocio di diversi criteri. A sua volta, l'Italia di mezzo è distinta in tre sottoclassi: le *Città medie o capoluoghi non metropolitani*, le *Frange metropolitane* più o meno discontinue e un *Continuum urbano-rurale* di pianure agricole infrastrutturate, colline produttive e territori montani prossimi alle realtà più urbane. L'ultima sottoclasse è ulteriormente disaggregata attraverso le informazioni relative al grado di urbanizzazione e alle zone altimetriche. L'obiettivo di questa operazione tassonomica è costruire uno strumento interpretativo utile a riconoscere la complessità di questi spazi e a orientare politiche territoriali capaci di rispondere alle specificità locali, evitando semplificazioni e stereotipi.

La bassa pianura bergamasca è un territorio di passaggio tra la Valle del Po e la megalopoli padana, il continuum metropolitano che si è sviluppato lungo la fascia pedemontana. Luogo di attraversamenti e di commerci, tra Milano e Venezia, tra pianura e montagna, ha mantenuto per lungo tempo il carattere di territorio rurale e industriale policentrico. La Bassa bergamasca sta attraversando ora una fase di rapida ridefinizione in seguito alla costruzione dell'autostrada direttissima Brescia-Bergamo-Milano e dell'alta velocità ferroviaria e ai conseguenti e incerti fenomeni di trasformazione legati alla logistica, alle nuove forme di agricoltura intensiva, alla estensione delle reti di relazione metropolitane.




Italia di mezzo

-  Continuum urbano-rurale di montagna e/o di collina interna scarsamente popolato
-  Continuum urbano-rurale litoraneo e/o di pianura scarsamente popolato
-  Continuum urbano-rurale di montagna e/o di collina interna a media densità di popolazione
-  Continuum urbano-rurale litoraneo e/o di pianura a media densità di popolazione
-  Città media o capoluogo non Fua
-  Frangia metropolitana de facto o de jure

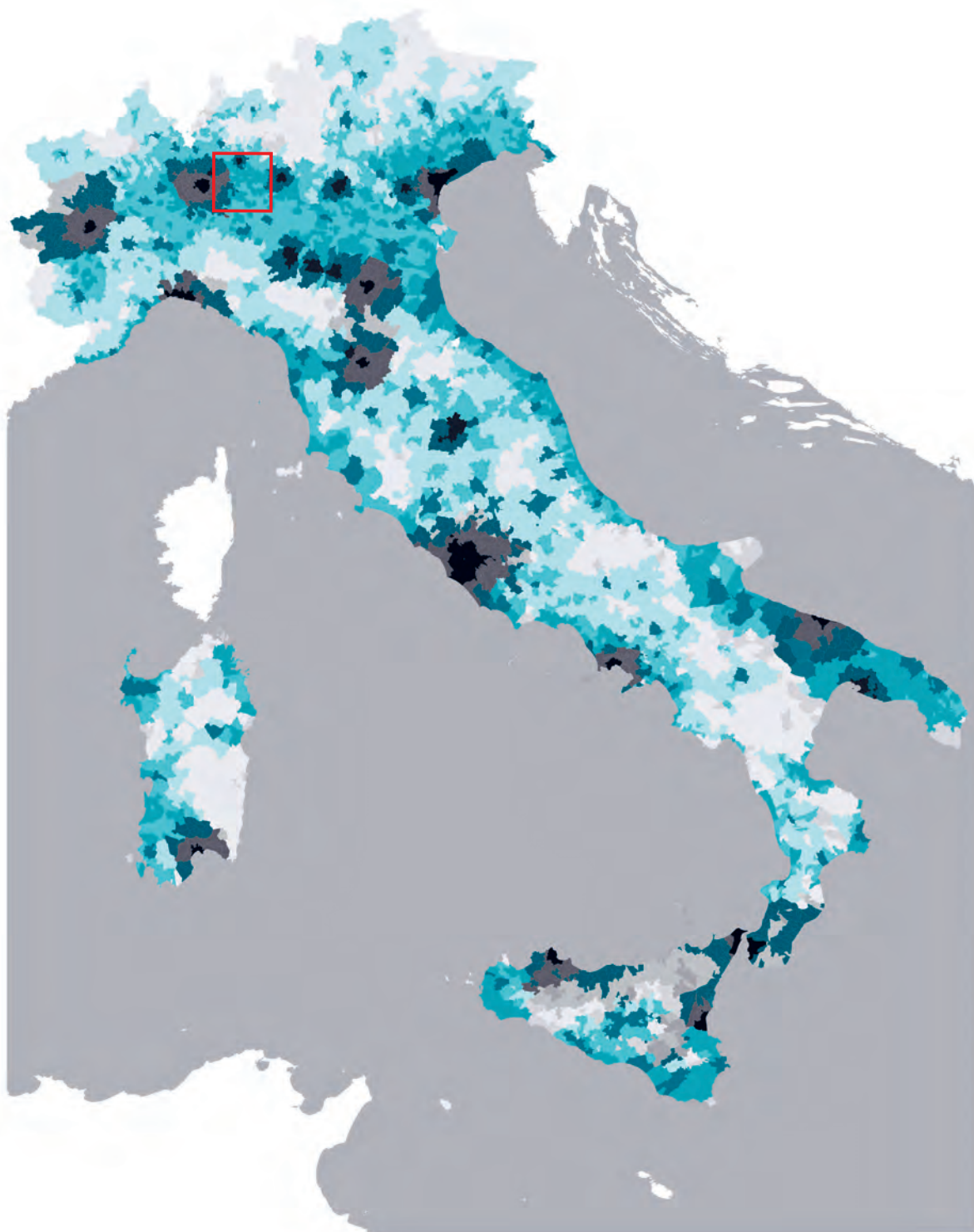
Italia interna

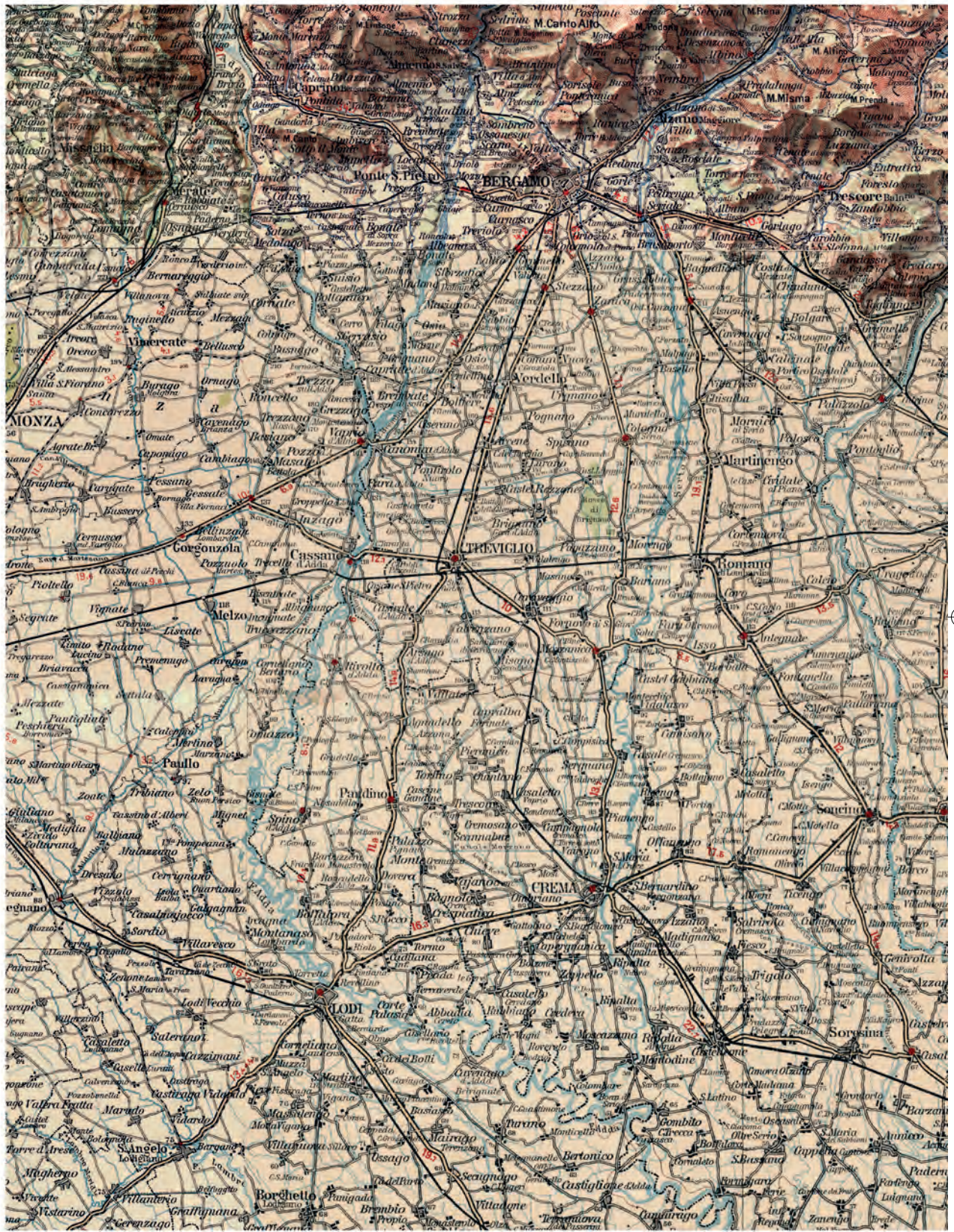
-  Interno remoto scarsamente popolato
-  Interno remoto a media densità di popolazione
-  Interno prossimo scarsamente popolato
-  Interno prossimo a media densità di popolazione

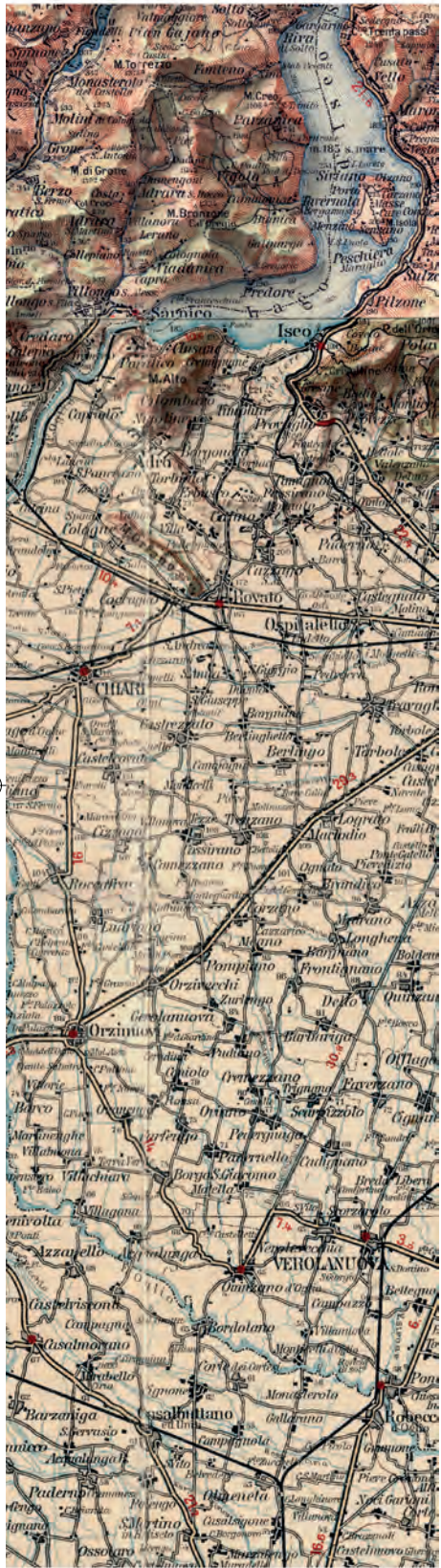
Italia metropolitana

-  Polo metropolitano de facto
-  Area metropolitana de facto o de jure
-  Capoluogo metropolitano

MAPPE







Cartografia storica

Strade ferrate

- Ferrovia
- in costruzione
- Industriati
- Tramvie
- Tramvie su strade ordinarie (segnate, dove possibile, sul lato che use percorsono)
- Tramvie in costruzione
- Gallerie
- Ferrovie funicolari, a dentiera, ecc.

Strade ordinarie ed altre comunicazioni

- Strade di grande comunicazione
- carrozzabili
- non sempre carrozzabili
- mulattiere e campestri
- Sentieri
- Tratturi
- Pendenze per cento (indicate sulle strade di grande comunicazione)
- Attraversamenti stradali
- Capisaldi delle distanze e distanze in chilometri

Confini

- di Stato
- di Provincia (in Italia)
- di Département (in Francia)
- di Cantone (in Svizzera)
- di Kronland (in Austria)
- di Circondario (in Italia)
- di Arrondissement (in Francia)
- di Bezirk (in Austria)

Acque

- Fiumi e torrenti
- Canali
- Canali d'irrigazione
- Saline
- Laghi
- Laghi temporanei
- Paludi
- Acquedotti
- Cascate
- Sorgenti, pozzi, fontanili
- Guadi
- Torrenti asciutti

Abitati e costruzioni diverse

- Capluoghi di comune
- Frazioni di comune, gruppi di case
- Forli, batterie e fortificazioni
- Chiese, santuari, conventi, ecc.
- Cappelle, croci, piloni
- Molini
- Culli
- Cimiteri
- Nuraghe
- Antichità, ruderi e rovine

Segni diversi

- Punti trigonometrici e di riferimento
- Fari e fanali marittimi
- Sensori
- Stazioni radiotelegrafiche
- Miniere, cave, caverne, grotte, abissi
- Passaggi d'acqua con barche o chiatte
- Basti geodetiche
- Dune e sabbie
- Regioni boscoso

Scritti

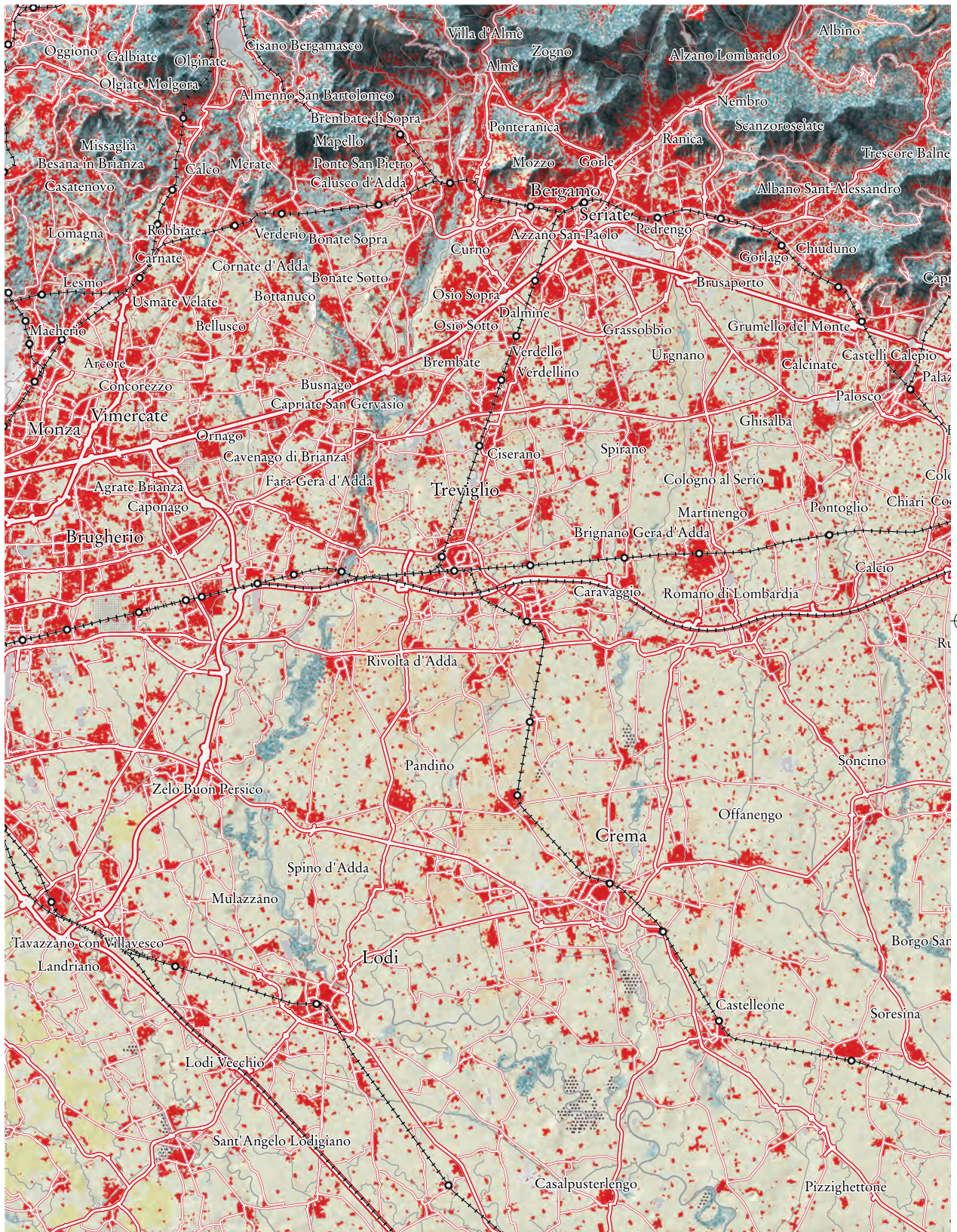
Capluoghi di	PROVINCIA	in Italia
	DÉPARTEMENT	in Francia
	CANTONE	in Svizzera
	KRONLAND	in Austria
Capluoghi di	CIRCONDARIO o DISTRETTO	in Italia
	ARRONDISSEMENT	in Francia
	BEZIRK	in Austria
Capluoghi di	Mandamento amministr.	in Italia
	Canton	in Francia
	Distretto	in Svizzera
	Gerichtsbezirk	in Austria

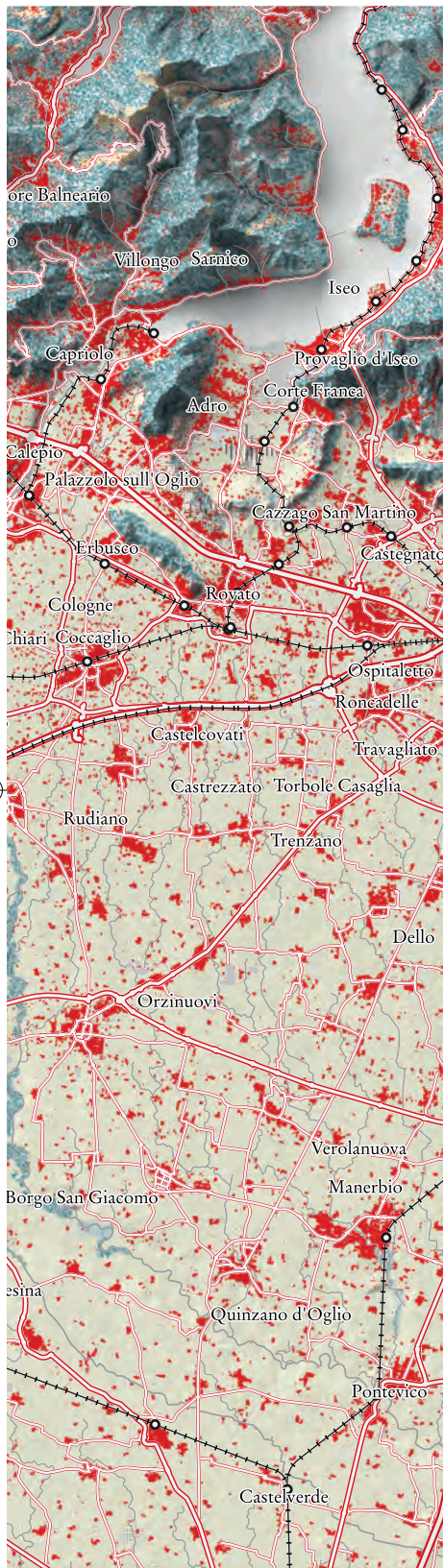
Comuni - Frazioni - Gruppi di case - case isolate
 Regioni, Regioni, Regioni - Valli, Valli, Valli
CATENE E GRUPPI DI MONTAGNE - Manti
 Valli, Promontori - Boschi - ANTICITÀ, Manti
 LAGHI, Laghi, Laghi - Fiumi, Fiumi, Fiumi

Tra valli, pedemonte e pianura

La porzione della bassa pianura bergamasca compresa tra Bergamo e Crema, tra Adda e Oglio, è un territorio intermedio attraversato dai principali collegamenti padani e pedemontani, caratterizzato dall'intreccio tra città e campagna, tra pianura e aree alpine. Strade maggiori, strade bianche e sentieri formano un fitto sistema di connessioni tra antichi centri rurali, città murate e castelli. La trama principale coincide con le storiche vie di collegamento tra Bergamo e la pianura, tra Lombardia e Veneto, mentre la rete minore disegna i percorsi tra pianura irrigua, pedemonte e valli alpine, sostenendo un sistema di relazioni che ha modellato il paesaggio rurale. Acque e strade evidenziano la maglia agricola regolare di origine romana. La Valle del Serio, nella parte compianare alla pianura asciutta, è definita dall'ampio letto del fiume e, oltre la fascia delle risorgive, dai suoi meandri. Adda e Oglio, per ampiezza e portata, costituiscono barriere superabili solo tramite ponti; il Serio, invece, è attraversabile da antichi guadi e il suo corso, affiancato da prati aridi, rappresenta una storica via di transumanza tra Alpi e pianura. Fiumi, canali e il Fosso Bergamasco attraversano il territorio, segnando il passaggio dalla pianura asciutta a quella irrigua. Sulla trama principale si innesta la rete ferroviaria che, già dall'inizio del Novecento, garantisce i collegamenti con le valli, con la pianura e con la direttrice Milano-Brescia.

0 10 km





Morfologie e usi del suolo

Sistema insediativo

- Stazioni ferroviarie
- +— Linee ferroviarie
- == Autostrade
- == Strade primarie
- Altre strade
- Edificato

Colture

- Aree agroforestali
- Pascoli, praterie e prati stabili
- Seminativi

■ Risaie

■ Arboricoltura

■ Vigneti

■ Uliveti

Aree naturali o seminaturali

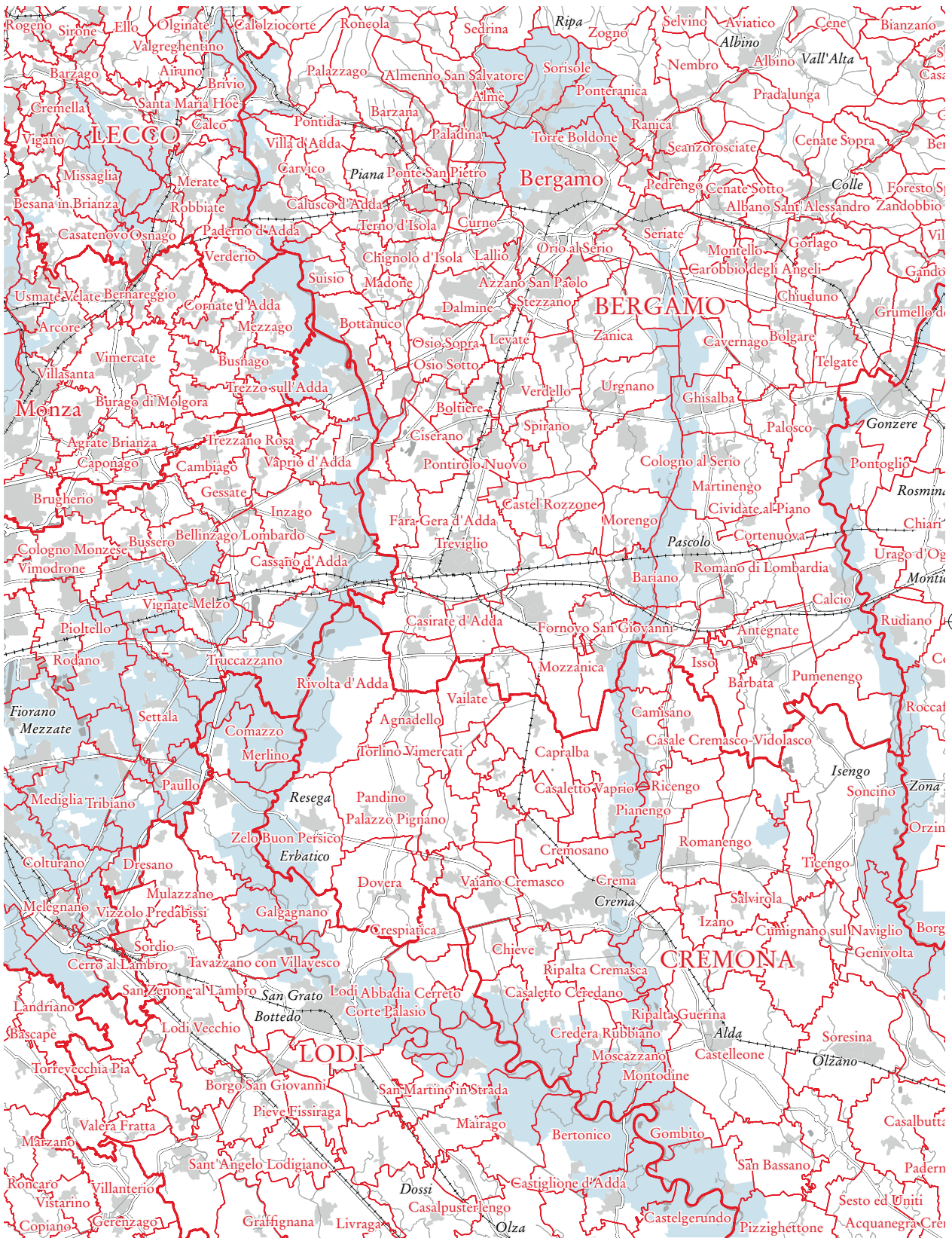
- Boschi e foreste
- Brughiere, cespuglieti e macchia
- Aree umide
- Saline
- Lagune
- Fiumi, laghi e mare

L'urbanizzazione policentrica che cresce, l'irrompere delle grandi infrastrutture

Il confronto con la cartografia storica mostra una profonda trasformazione del territorio, determinata dallo sviluppo urbano del Novecento e dal potenziamento della rete infrastrutturale. Persistono tuttavia alcuni elementi stabili: l'impronta geologica delle valli fluviali, la trama agricola, in gran parte a seminativo, e i nuclei storici con i borghi rurali di pianura. Oggi il territorio si articola in tre ambiti principali: la conurbazione lineare pedemontana, sviluppata lungo l'autostrada A4 Milano-Venezia e connessa agli insediamenti di fondovalle; l'area urbana di Bergamo, ormai saldata con Treviglio e Dalmine in un unico continuum, distinto dalla bassa pianura agricola; il sistema policentrico delle città della Bassa. L'autostrada BreBeMi (Brescia-Bergamo-Milano) e la linea ferroviaria ad alta velocità, completate prima del 2020, insieme alle opere viarie complementari, attraversano la bassa pianura bergamasca introducendo una nuova barriera ma anche un nuovo principio di accessibilità e distribuzione, che sta ridefinendo in modo significativo le dinamiche di urbanizzazione.

0 10 km

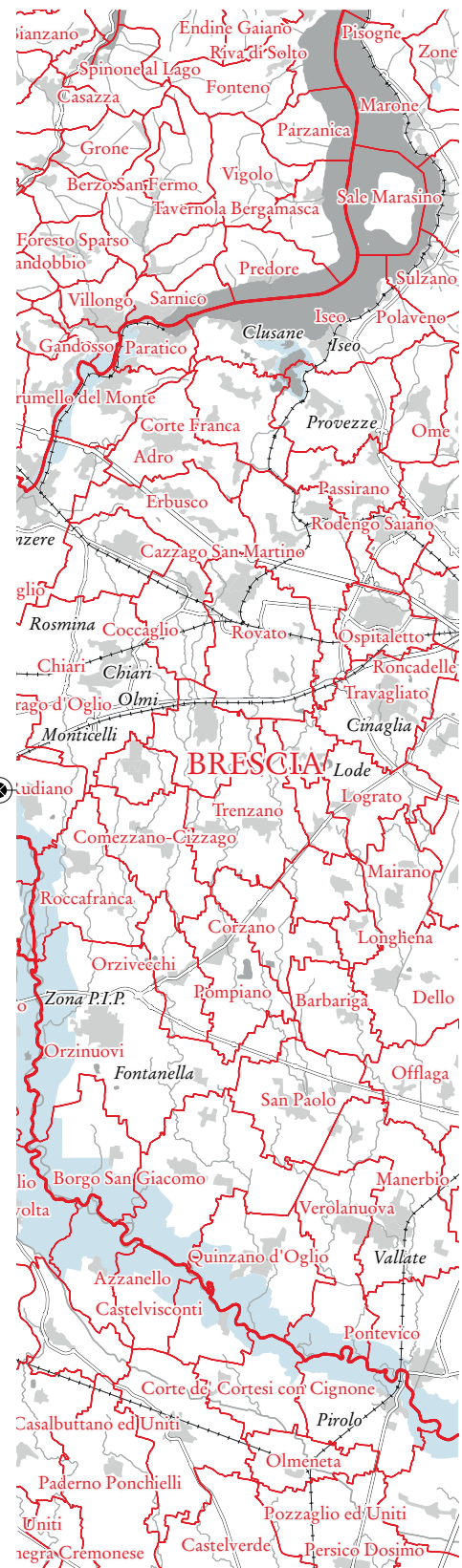






Geografia amministrativa

- Confini provinciali
- PROVINCIA**
- Confini comunali
- Comune
- Capoluogo
- Località
- Perimetri di parchi e riserve naturali

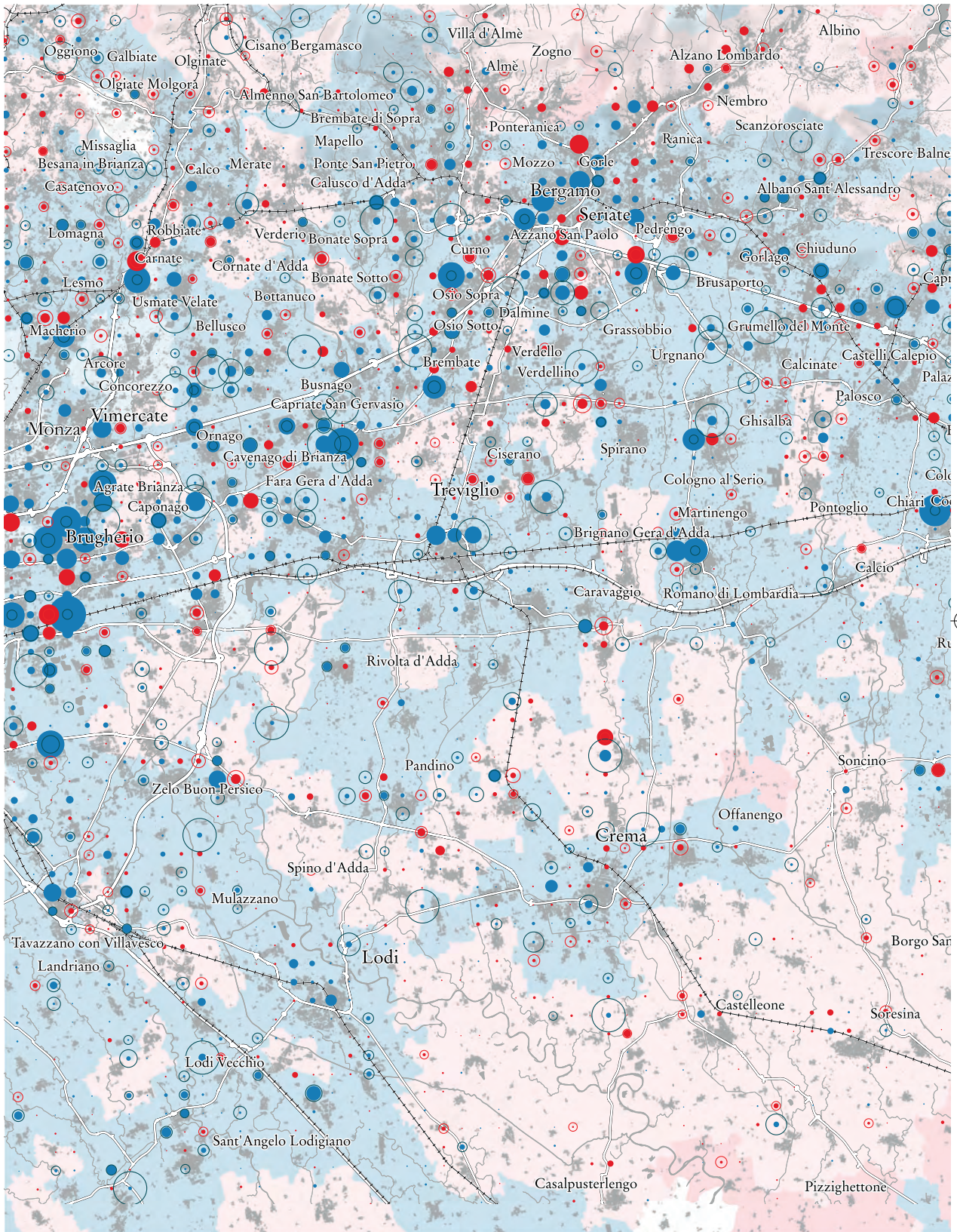


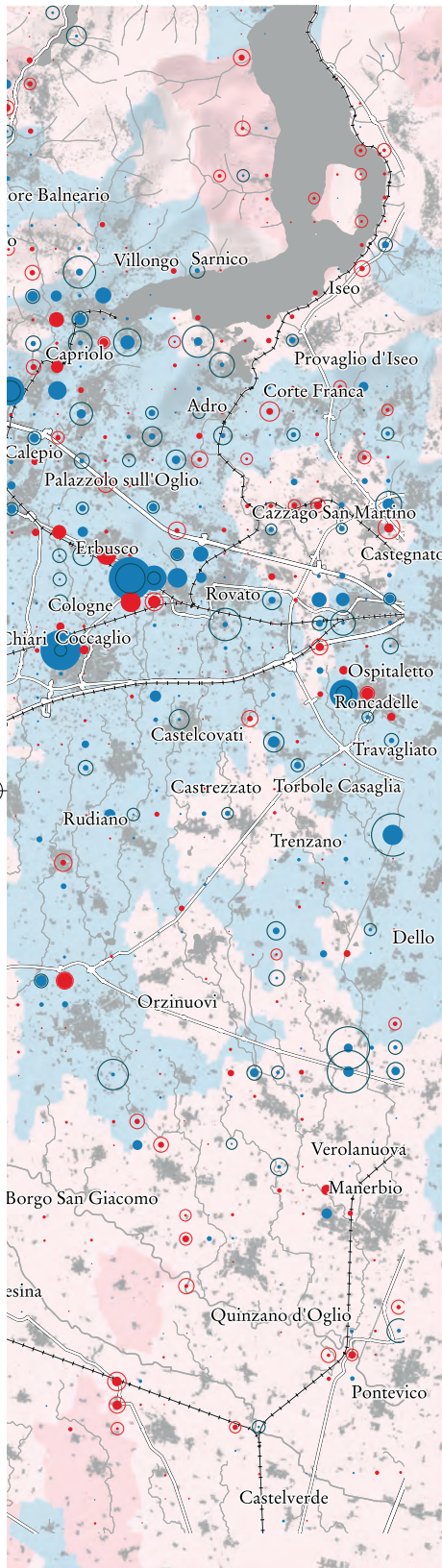
Un mosaico di piccoli comuni, vicini e separati

La frammentazione amministrativa rappresenta l'eredità del passato rurale di un territorio caratterizzato da una molteplicità di città e campanili, già compreso nell'antico Circondario postunitario di Treviglio. Il fiume Serio attraversa e divide la bassa pianura bergamasca in due aree principali. La Bassa occidentale comprende i comuni di Arce-
 ne, Arzago d'Adda, Bariano, Boltiere, Brignano Gera d'Adda, Calven-
 zano, Canonica d'Adda, Caravaggio, Casirate, Castel Rozzone, Cise-
 rano, Cologno al Serio, Fara Gera d'Adda, Fornovo San Giovanni, Le-
 vate, Lurano, Misano di Gera d'Adda, Morengo, Mozzanica, Pagazza-
 no, Pognano, Pontirolo Nuovo, Spirano, Treviglio, Urganò, Verdelli-
 no e Verdello. La Bassa orientale comprende invece i comuni di Ante-
 gnate, Bagnatica, Barbata, Bolgare, Calcinata, Calcio, Cavernago, Civi-
 date al Piano, Cortenuova, Costa di Mezzate, Covo, Fara Olivana con
 Sola, Fontanella, Ghisalba, Isso, Martinengo, Mornico al Serio, Palo-
 sco, Pumenengo, Romano di Lombardia, Telgate e Torre Pallavicina. In
 questo mosaico di territori comunali, omogenei per estensione, carat-
 teristiche insediative e dimensione demografica (generalmente inferiore
 ai 10 000 abitanti), si distinguono Treviglio e Romano di Lombardia, ri-
 spettivamente con circa 31 000 e 21 000 abitanti, che svolgono il ruolo
 di poli di riferimento per i servizi e i commerci della bassa pianura: Tre-
 viglio, grazie alla posizione sul principale snodo ferroviario a est di Mi-
 lano, Romano di Lombardia, per la collocazione centrale lungo la linea
 storica Milano-Brescia e la direttrice stradale per Cremona.

0 10 km







Dinamiche demografiche

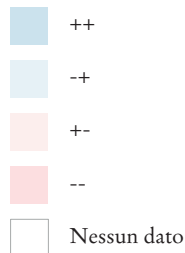
Crescita assoluta della popolazione tra 2011 e 2021



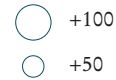
Decrescita assoluta della popolazione tra 2011 e 2021



Trend demografico negli intervalli 2001-2011 e 2011-2021



Crescita percentuale della popolazione tra 2011 e 2021*



Decrescita percentuale della popolazione tra 2011 e 2021*



Note

I dati relativi al trend demografico sono calcolati su base comunale. Tutti gli altri dati sono stati calcolati su una griglia (1 km x 1 km) e sono state prese in considerazione solo le celle con almeno 50 residenti censiti sui dati del 2021.
* Sono rappresentate solo le variazioni maggiori o minori del 15%.

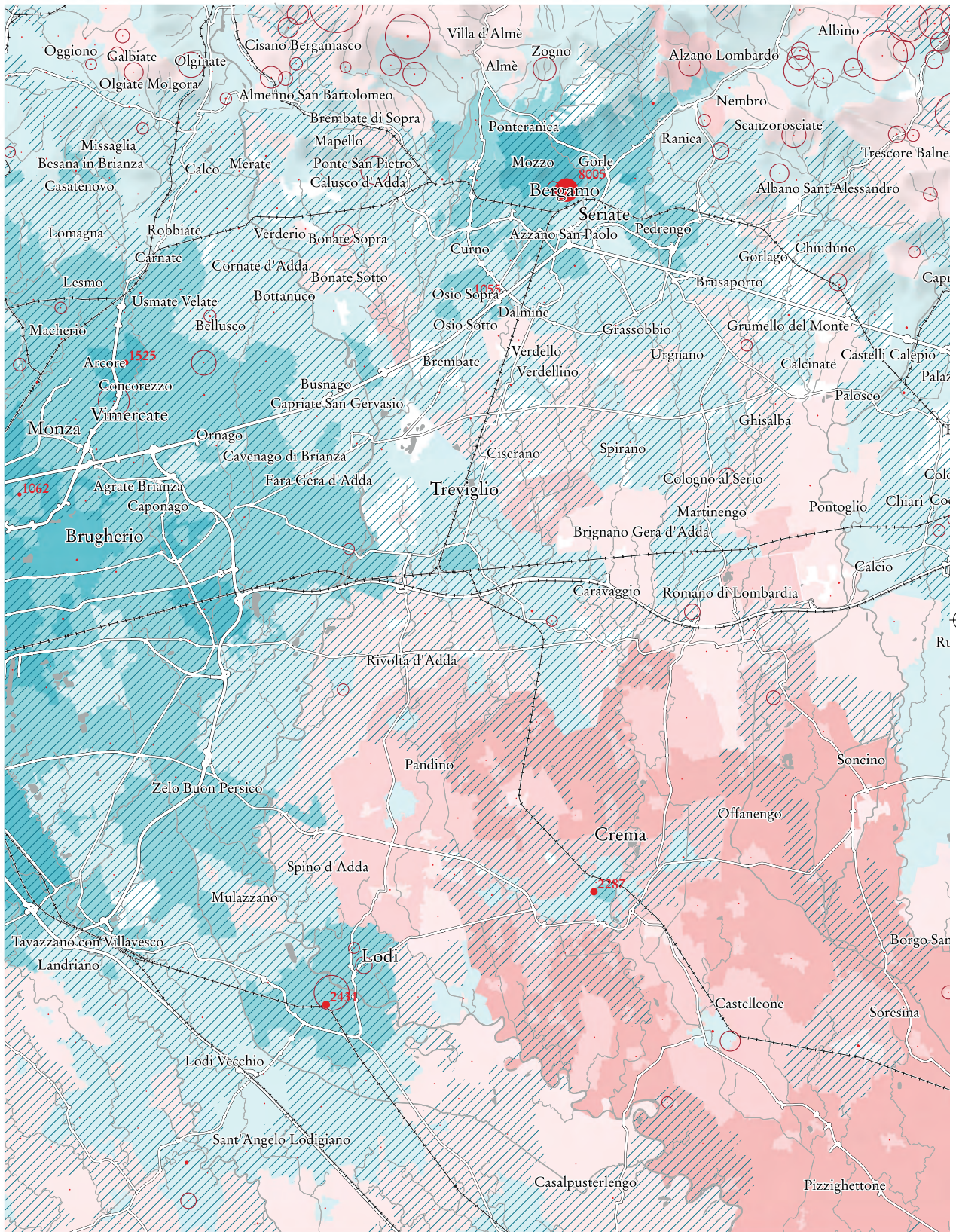
Squilibri nella prossimità

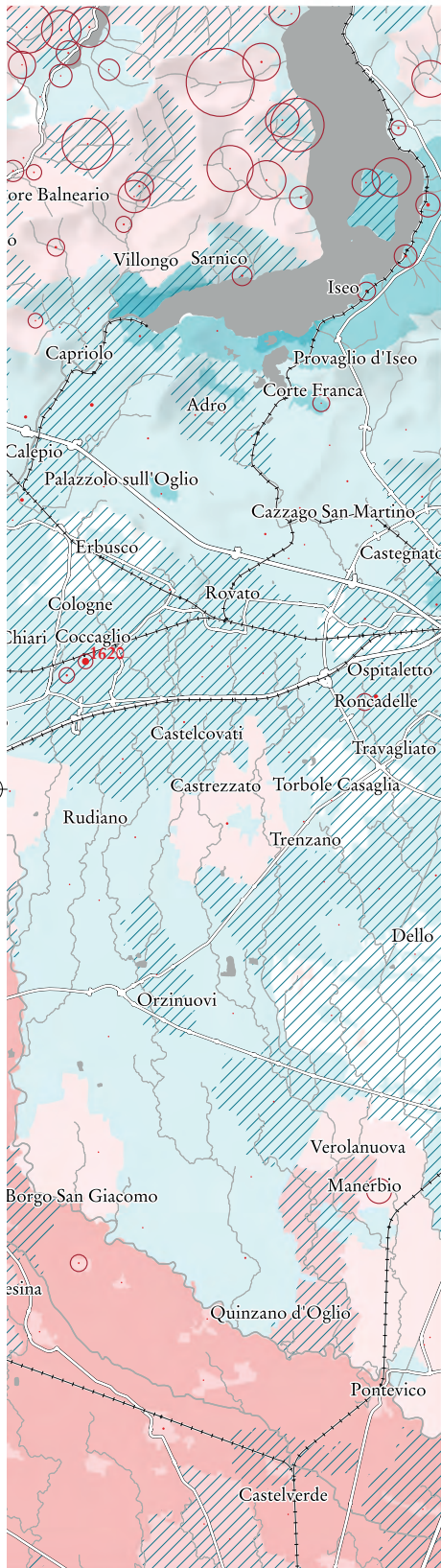
I segnali relativi all'aumento della popolazione si concentrano intorno ai centri maggiori, lungo la fascia pedemontana e, nella pianura, nei comuni serviti dalla rete ferroviaria regionale – come Treviglio e Romano di Lombardia – che si confermano poli attrattivi anche su scala metropolitana.

I centri minori, meno accessibili e dotati di un'offerta di servizi più limitata, registrano invece una perdita di popolazione. Nel complesso, tuttavia, la tendenza demografica della bassa pianura nel decennio considerato risulta positiva.

La prossimità tra comuni in crescita e altri in calo demografico, all'interno di una stessa area territoriale, evidenzia una condizione dinamica di scambi e spostamenti che riflette sia le dinamiche locali sia l'influenza dell'area metropolitana.





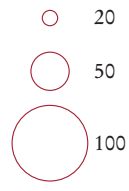


Patrimonio immobiliare

Numero di case vuote per sezione censuaria*

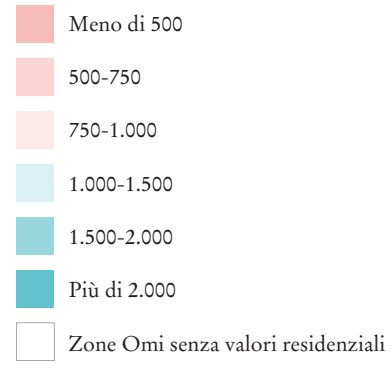


Percentuale di case vuote per sezione censuaria**



Intensità del mercato immobiliare (Imi)
Comuni con Imi > 2,5%

Valori medi di compravendita degli immobili residenziali (zone Omi, €/m²***)



Note

* Sono rappresentati con un simbolo solo le sezioni censuarie 2021 con numero totale di case inferiore a 15.000 unità, in modo da mettere in evidenza il dato nelle sezioni con meno abitazioni. Nelle altre sezioni è indicato il valore.

** Sono rappresentati esclusivamente i centroidi delle sezioni censuarie 2021 con numero totale di case pari almeno a 100 e una percentuale di case vuote superiore al 20%, per sottolineare le situazioni di forte sottoutilizzo del patrimonio abitativo.

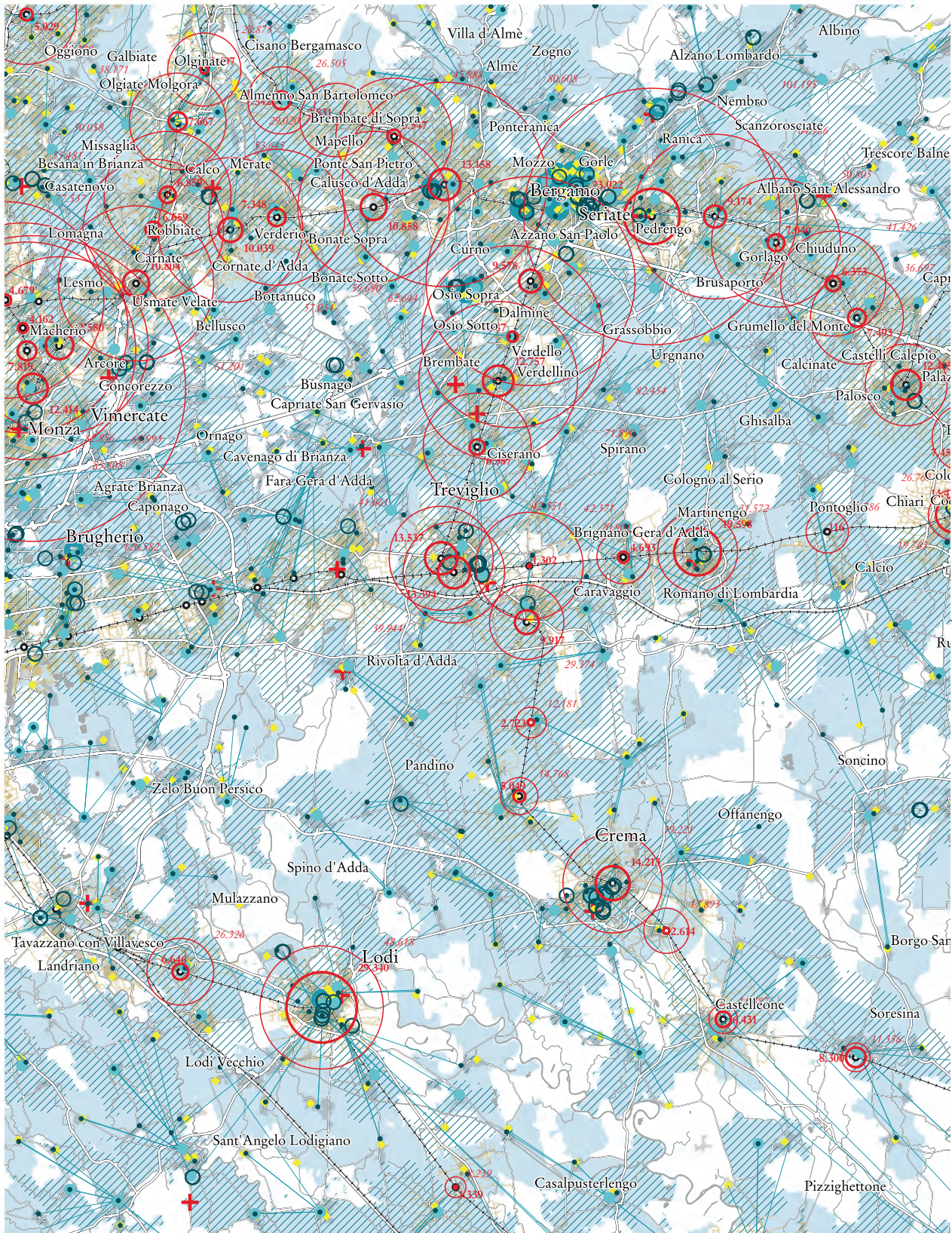
*** Quotazioni immobiliari riferite al II semestre del 2024. Alle zone Omi (Osservatorio mercato immobiliare) con dato non disponibile è stato assegnato il valore minimo tra quelli medi delle altre zone Omi presenti nel medesimo comune.

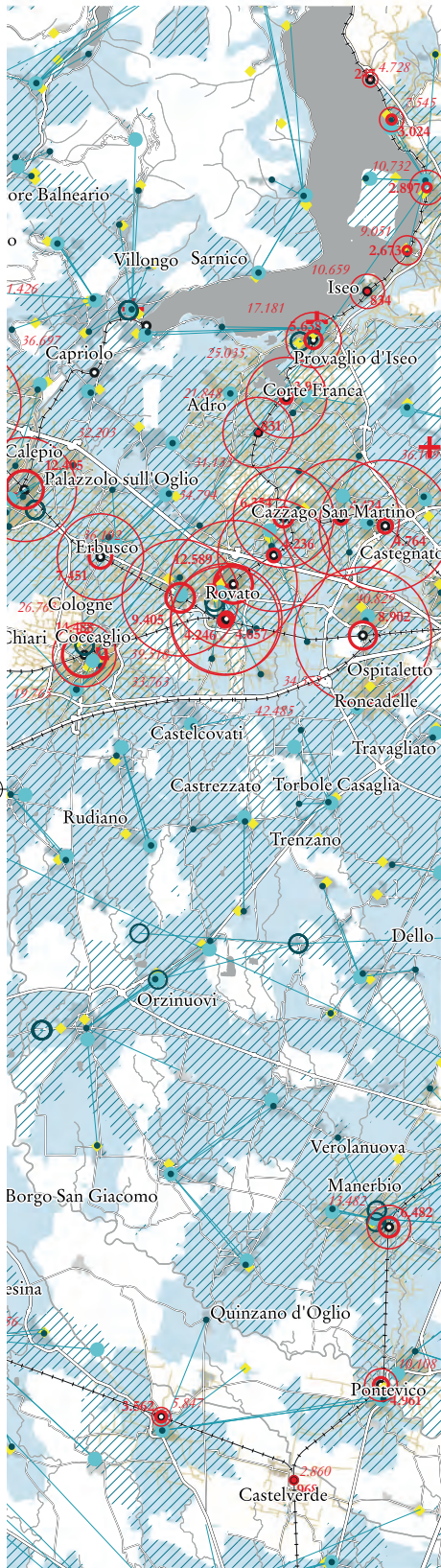
L'intensità del mercato immobiliare (Imi) misura il grado di attività del mercato immobiliare in relazione allo stock disponibile. La media italiana di tale indicatore è pari al 2%. Valori maggiori del 2,5% indicano dinamiche di mercato relativamente intense.

I prezzi (bassi) delle case crescono solo nei centri più attrattivi

La mappa descrive una fase di transizione. Ai valori alti e in crescita della fascia pedemontana e dei centri maggiori si contrappongono i valori più bassi della pianura irrigua. Le dinamiche territoriali sono influenzate da fattori demografici, infrastrutturali e dalla vicinanza ai principali poli urbani. Negli ultimi anni si osserva una tenuta dei valori immobiliari nelle zone meglio collegate – specie lungo l'asse ferroviario e nei comuni prossimi a Treviglio e Romano di Lombardia – dove la domanda residenziale è sostenuta da giovani famiglie e pendolari attratti da prezzi accessibili rispetto a quelli di Bergamo, Brescia, Milano e dei centri più competitivi. Nei comuni più periferici e agricoli, la domanda è più debole: i prezzi tendono alla stabilità per gli edifici recenti e alla svalutazione per quelli più datati. Questa condizione riflette una minore attrattività abitativa e un mercato modesto, talvolta precario, legato ai nuovi residenti e lavoratori, in gran parte stranieri. È un mercato in lenta evoluzione, caratterizzato da forti differenze tra i poli dinamici e i centri minori. In questi ultimi, il recupero del patrimonio edilizio e la qualità dei servizi locali sono elementi chiave per la ripresa, anche se non mancano, nei centri storici e nelle campagne, situazioni diffuse di degrado e abbandono.







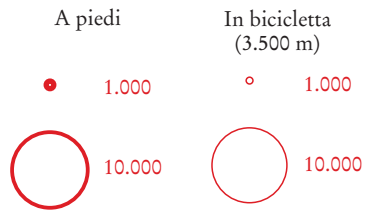
Infrastrutture del quotidiano

- + Strutture ospedaliere
- Servizi educativi pubblici**
- ◆ Biblioteche
- Scuole primarie
- Scuole secondarie di I grado
- Scuole secondarie di II grado
- Sedi di corsi universitari
- Reti delle autonomie scolastiche. Le linee uniscono i plessi di un unico istituto comprensivo convergendo nella sede del direttivo
- Sezioni censuarie con una scuola primaria a meno di 3.500 m (15 minuti in bicicletta)
- Sezioni censuarie con una scuola secondaria di I grado a meno di 3.500 m (15 minuti in bicicletta)

Trasporto ferroviario

- Stazioni ferroviarie
- +— Linee ferroviarie
- Tracciati stradali entro una distanza di 15 minuti a piedi (1.200 m) dalla stazione ferroviaria
- Tracciati stradali entro una distanza di 15 minuti in bicicletta (3.500 m) dalla stazione ferroviaria

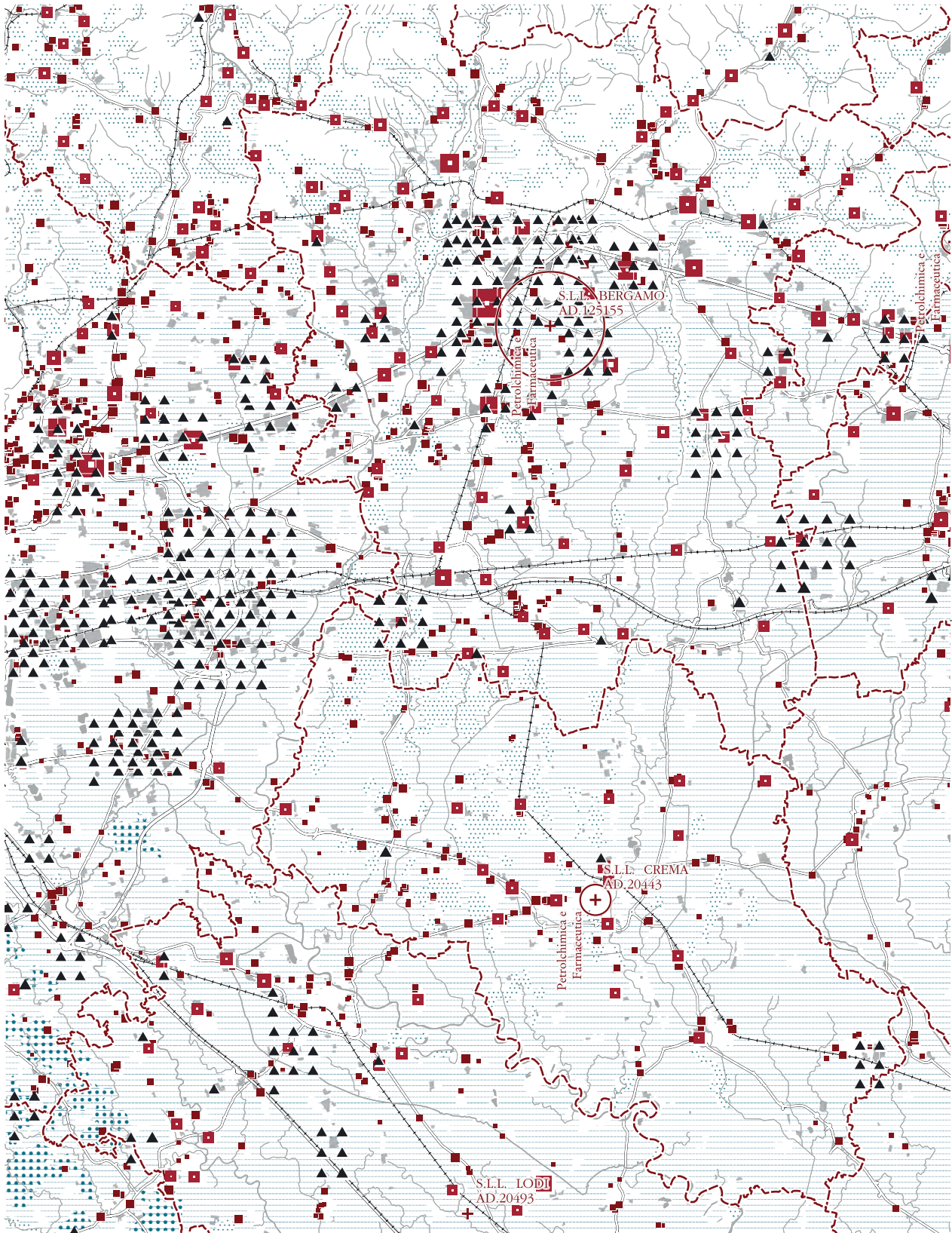
Numero di abitanti a una distanza di 15 minuti da una stazione

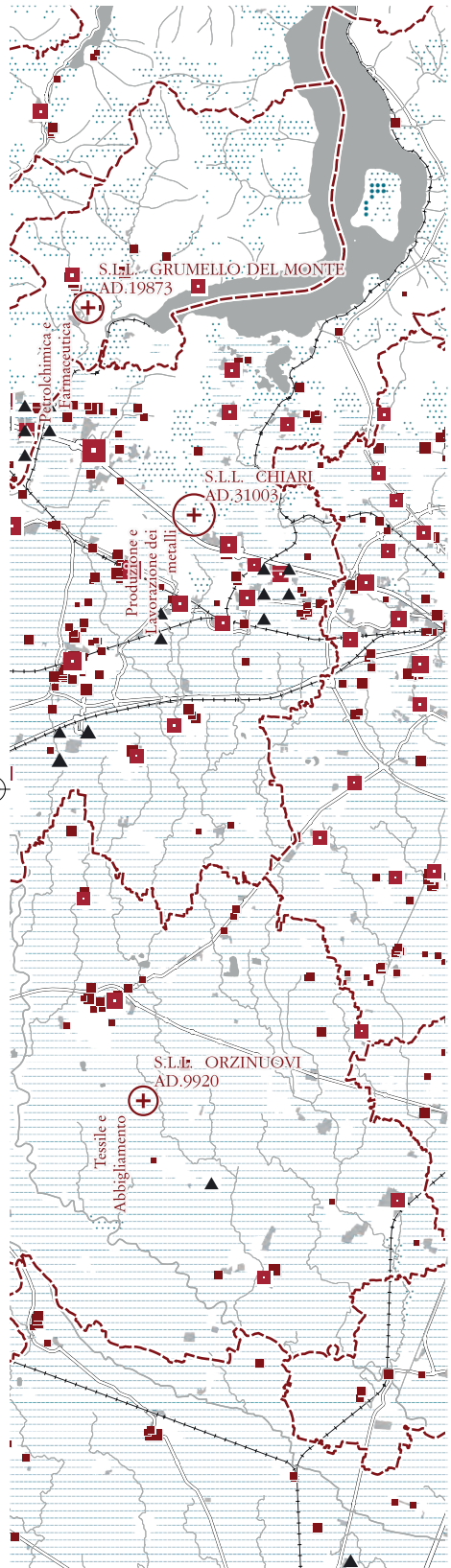


Scuole, ospedali e stazioni

La mappa mette a confronto le condizioni di accessibilità quotidiana ai principali servizi nella bassa pianura bergamasca, nella fascia pedemontana e nelle città principali: Lodi, Crema e Bergamo. Si riconosce la diffusione e l'integrazione del sistema scolastico formato dai plessi delle scuole primarie e secondarie di primo grado, spesso molto estesi, che uniscono centri minori e frazioni, evidenziando relazioni locali parallele al corso dei fiumi. Le scuole secondarie di secondo grado sono invece situate nei centri serviti dalle linee ferroviarie Bergamo-Cremona, Milano-Bergamo e dal collegamento diretto Milano-Brescia. Risulta evidente come le città servite da stazioni formino concatenazioni di servizi, a cui si accede dai centri minori più distanti attraverso il sistema stradale e il trasporto pubblico su gomma. A Treviglio e a Romano di Lombardia si concentrano le scuole secondarie di secondo grado e i principali servizi. Le due città sono anche i principali nodi da cui è possibile accedere con facilità a Bergamo, Milano e Brescia. L'agglomerazione urbana tra Treviglio e Bergamo accoglie la maggior parte delle strutture ospedaliere, distanti dai nodi ferroviari. L'accessibilità alle scuole, alle stazioni e ai principali servizi sanitari dipende sia dalla reale percorribilità in sicurezza della rete viabilistica locale – spesso problematica anche per le modalità di realizzazione della viabilità complementare alle nuove infrastrutture – sia dall'integrazione tra sistemi di trasporto pubblico alternativi al trasporto automobilistico privato.







Territori della produzione

Culture agricole

- Seminativo
- Risaie
- Vigneti
- Frutteti e oliveti
- Pioppicoltura
- Pascolo

Sistemi locali del lavoro SII

- Denominazione
- Addetti
- Specializzazione
- Perimetro
- Dato aggregato del fatturato
- 5 miliardi
- 10 miliardi

Aree industriali e logistica

- Piccole aree industriali al di sotto dei 25.000 m²

Grandi aree industriali sopra i 25.000 m²
in rosso la superficie totale

- 25.000 m²

- 10 km²

in bianco la superficie vegetata

- 10.000 m²

- 5 km²

Poli logistici realizzati tra 2006 e 2023*

- 1.000 m²
- 500.000 m²

Note

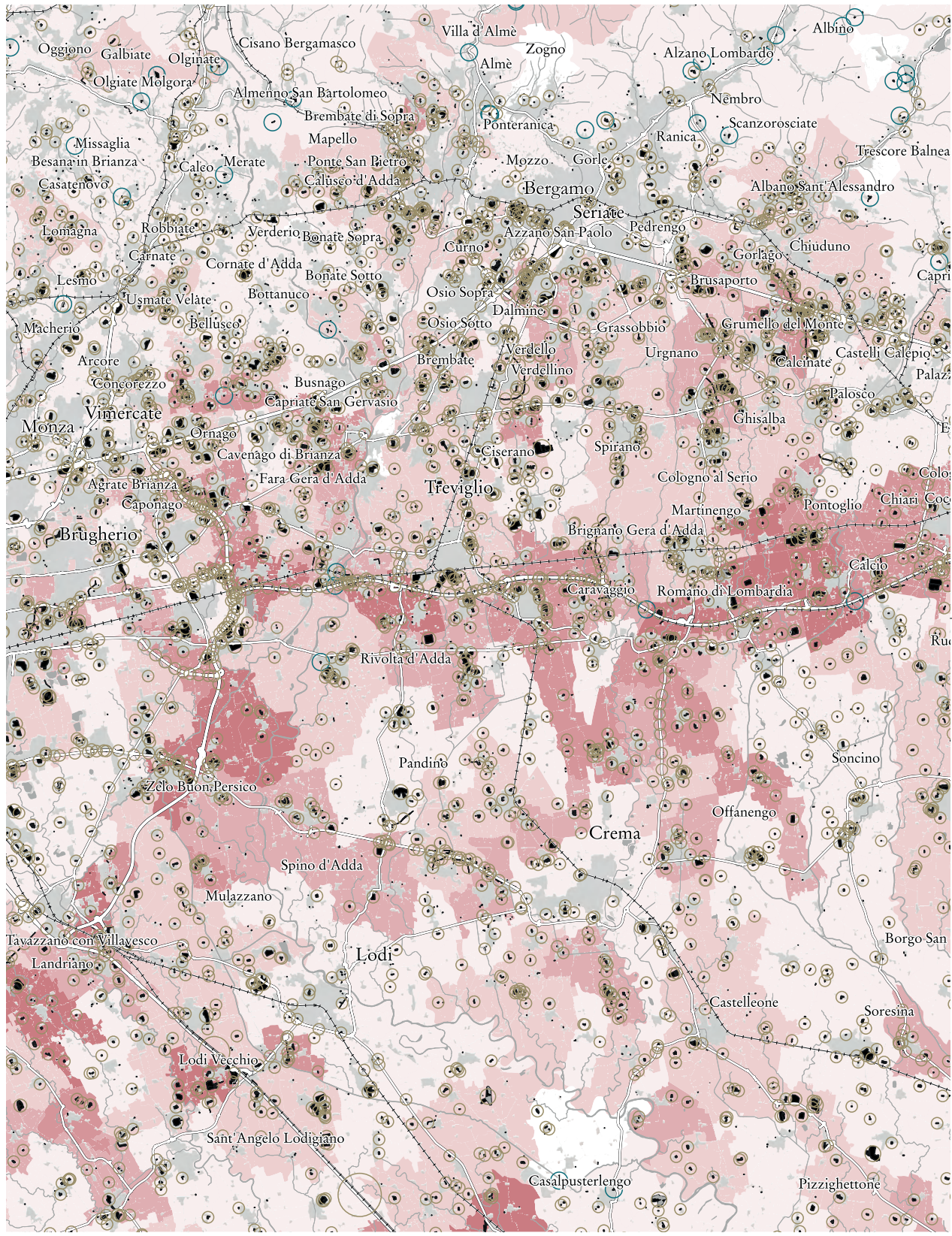
* La concentrazione dei poli logistici è resa visibile attraverso l'uso di una griglia regolare

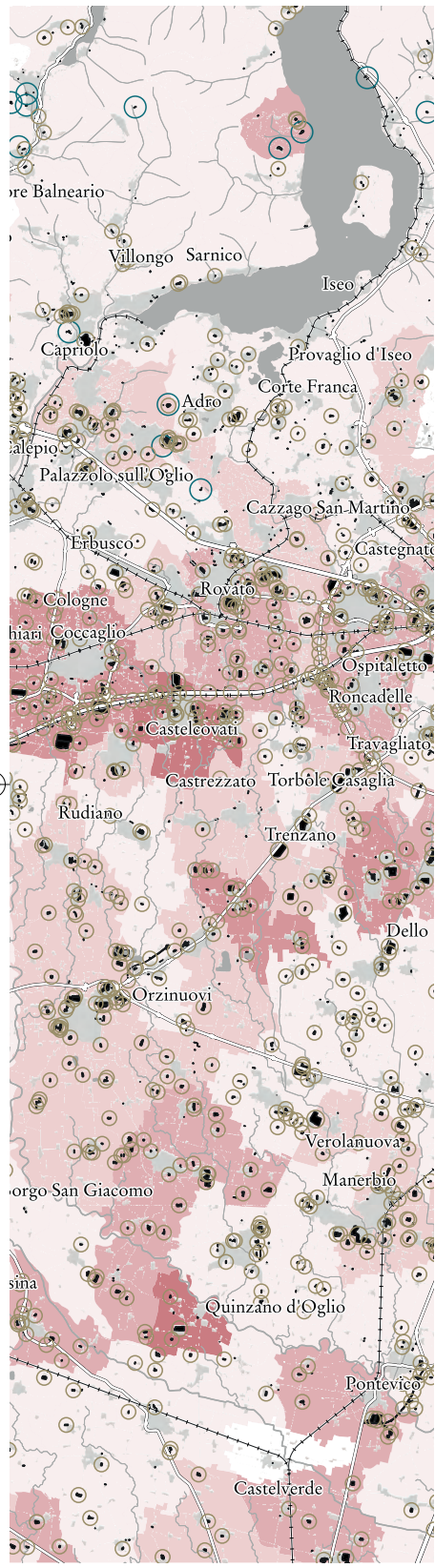
La struttura policentrica inizia a cambiare con l'arrivo dell'autostrada BreBeMi

La bassa pianura bergamasca mantiene una riconoscibile struttura policentrica: sullo sfondo di colture agricole, prevalentemente seminativi, con molti allevamenti e alcune nuove attività di orticoltura in serra, le attività industriali si concentrano tra Treviglio e Dalmine, lungo le direttrici di collegamento con Bergamo, la via Francesca, la strada Padana superiore e intorno ai centri urbani come Martinengo, Romano di Lombardia, Caravaggio, Bariano e Brignano, sia nelle aree storiche sia nelle più recenti aree industriali monofunzionali pianificate. L'irrompere dell'autostrada BreBeMi ha creato un nuovo principio di accessibilità, rapidamente sfruttato dalle attività logistiche che occupano ampi spazi serviti dalla viabilità complementare alla grande opera e dalle nuove tangenziali urbane. Le attività logistiche, per estensione, caratteristiche tecnologiche, esigenze di accessibilità e potenziale espansione, tendono a collocarsi non all'interno di ambiti produttivi consolidati, ma formando nuovi grandi insediamenti che comportano la modifica della destinazione d'uso di superfici agricole. Mentre nella conurbazione pedemontana e intorno all'Aeroporto di Orio al Serio si sono sviluppate e prosperano vere e proprie città del commercio, lungo le direttrici storiche e isolate nelle campagne della Bassa i ruderi di una sfortunata stagione di investimenti in grandi strutture di vendita si susseguono e si alternano ad aree abbandonate, in attesa di sviluppo, e ai nuovi contenitori della logistica.

0 10 km







Dinamiche del consumo di suolo

■ Suolo consumato tra 2000 e 2023

Suolo agricolo consumato oltre i 2.000 m²

○ 10.000 m²

○ 100.000 m²

Suolo naturale consumato oltre i 2.000 m²

○ 10.000 m²

○ 100.000 m²

Incremento percentuale della superficie urbanizzata su base comunale 2012-2023

□ 0

□ 0-5

□ 5-10

□ 10-15

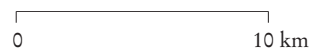
□ 15-20

□ 20-50

□ 50-100%

Tre fasi successive, il consumo di suolo non si ferma

La mappa rappresenta l'incremento percentuale della superficie urbanizzata su base comunale nell'ultimo decennio e il consumo assoluto tra il 2020 e il 2023. La bassa pianura bergamasca è stata investita da fenomeni di consumo di suolo rilevanti e concentrati, di diversa origine, che corrispondono a tre fasi differenti. La prima fase è pulviscolare e diffusa, legata alla valorizzazione dei suoli e alla stagione degli investimenti immobiliari, compresa tra la fine degli anni novanta e il 2009, quando gli effetti della crisi finanziaria globale interruppero bruscamente le attività di sviluppo edilizio locale. Gli esiti di questa stagione si riconoscono nelle piccole e piccolissime aree che completano ed espandono i centri consolidati. La seconda fase riguarda l'occupazione di suoli agricoli per lo sviluppo dell'autostrada direttissima Brescia-Bergamo-Milano e dell'alta velocità ferroviaria. Si stima che, nel tratto compreso tra Adda e Oglio, insieme alle numerose opere complementari, autostrada e ferrovia abbiano richiesto oltre 200 ettari, più 100 ettari di aree intercluse, per un totale di 300 ettari di suolo agricolo consumato. Le interferenze con i fiumi, il reticolo idrico e la viabilità locale hanno modificato le condizioni di accessibilità, l'equilibrio idrologico e l'utilizzo agricolo, e hanno generato, in modo diretto o indiretto, deliberatamente progettato o apparentemente casuale, nuove condizioni di urbanizzazione. Con il completamento della nuova rete infrastrutturale si è così innescata la terza fase di consumo di suolo, tuttora in pieno sviluppo: l'arrivo di grandi attività di gestione logistica, attratte dalle favorevoli condizioni di accessibilità e dal basso valore dei suoli.





INTRODUZIONE

Emanuele Garda

La pianura bergamasca: continuità e cambiamenti di una terra di mezzo

L'identità territoriale della Bergamasca

«Qual è la storia di una città? [...] Molto dipende da chi le racconta, e da chi le ascolta» (Mehta 2016).

Ciò che viene comunemente evocato come «territorio bergamasco» corrisponde a un ambito geografico complesso, con un'identità definita e specificità riconoscibili solo attraverso un'attenta osservazione. Si tratta di uno «strano territorio» situato nel cuore della regione Lombardia (Pagani 2002), caratterizzato da alte vette ma non del tutto assimilabile a una vera area alpina, come le province di Sondrio, Trento o Belluno. Al tempo stesso esteso verso la pianura agricola, senza tuttavia essere una terra esclusivamente padana, come Cremona o Mantova. Analogamente ad altre realtà dell'Italia settentrionale, va compreso all'interno del più ampio sistema padano, inteso come bacino orografico ed economico che collega l'Europa centro-settentrionale attraverso i valichi alpini, il Mediterraneo tramite lo sbocco adriatico e il resto della penisola lungo le catene appenniniche. In tale quadro, la provincia di Bergamo occupa una posizione centrale lungo l'asse che dalle Alpi scende fino alla pianura sul versante sinistro del fiume Po. Da questa collocazione derivano molteplici connessioni: da un lato i rapporti con l'ambito alpino, di cui costituisce zona di transizione; dall'altro il dialogo con le polarità del sistema padano. A Occidente prevale il rapporto di prossimità con Milano (Scaramellini 1995) e con la sua regione urbana; a Oriente, invece, le connessioni si estendono verso il sistema multicentrico veneto e la città di Venezia in ragione di forti legami storici e politici.

La provincia di Bergamo si colloca al centro della megalopoli padana (Turri 2000), configurandosi come componente di quella figura territoriale che, dagli anni

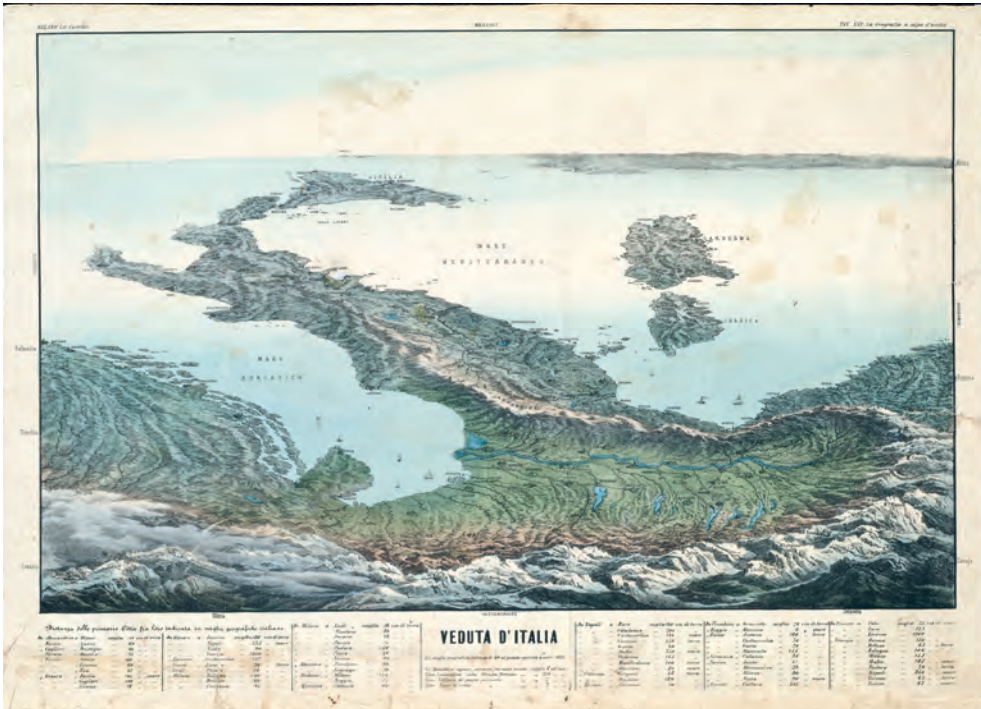


Figura 1. Nella veduta del 1853, si distingue il «cuore verde» della megalopoli descritto da E. Turri (2000), con catene montuose che incorniciano una pianura disseminata di città e segni umani.

settanta e ottanta, alcuni importanti studiosi (Muscarà 1983) hanno interpretato come declinazione italiana del concetto elaborato da Jean Gottmann (1969). L'analisi della «struttura polinucleare» (Id. 1983) della megalopoli padana rivela, nonostante recenti discontinuità con il passato, la persistenza della «pianura lavorata» descritta da Gadda e un marcato carattere rurale che, come ha scritto Eugenio Turri, rappresenta ancora una sua caratteristica fondamentale per la presenza di elementi del paesaggio

che paiono incancellabili: i campanili e le torri medievali che dominano i centri urbani, le «cattedrali di mattoni» e gli antichi monumenti che hanno fatto la storia dell'arte, le case basse delle periferie con gli orti all'ombra dei vecchi alberi di gelso, sopravvissuti nei secoli, e le piccole stradine che si snodano tra i campi (Turri 2000, p. 54).

Sequenze e paesaggi tra montagna e pianura

La ruralità prima menzionata costituisce una caratteristica distintiva della pianura bergamasca, un tema che ricorrerà anche nelle pagine successive. Prima di soffermarsi su quest'area, è utile delineare i tratti principali che caratterizzano l'organizzazione del territorio e delle condizioni che nel tempo hanno modellato il rapporto tra l'ambiente fisico e le comunità umane poiché



Figura 2. *Veduta di Bergamo da Colle San Vigilio*: sullo sfondo la pianura bergamasca, il fiume Serio e il profilo delle colline (1849).

ad uno sguardo sommario risalta la pluralità delle condizioni ambientali, dei paesaggi naturali: se ne deducono la varietà del quadro delle opportunità e delle difficoltà e delle specificità locali del rapporto tra l'uomo e l'ambiente nel tempo: basti pensare anche solo alle diverse condizioni e implicazioni del rapporto tra l'uomo e la montagna, tra l'uomo e la collina, tra l'uomo e l'altopiano asciutto, tra l'uomo e la bassa pianura (Pagani 1992, p. 33).

Procedendo da Nord a Sud si distinguono le principali fasce orografiche del territorio bergamasco. La prima è costituita dal sistema delle Alpi Orobie, che struttura la sezione settentrionale della provincia lungo un asse Est-Ovest. Questa catena, composta da rocce compatte e resistenti, presenta rilievi imponenti come il Pizzo Coca, massima elevazione delle Orobie. La cerchia montuosa è incisa da valli meridiane orientate verso Sud. Oltre la linea che separa la Valle Brembana dalla Valtellina si trovavano le contee di Bormio e Chiavenna che, poste sotto il dominio dei Cantoni svizzeri dal 1512, non ebbero rapporti con Bergamo. Solo dal tardo Cinquecento, con l'apertura della via Priula lungo la Valle Brembana, fu possibile raggiungere il passo di San Marco; l'arteria allora assunse rilievo per i traffici veneziani (Visentin - Della Valentina 2021). Anche la fascia prealpina si distingue per cime rilevanti, come Presolana, Arera e Verturosa. Tra i rilievi prealpini e l'alta pianura si estende la fascia collinare, «un ambito ristretto che attraversa in direzione Est-Ovest



l'intero territorio provinciale, con alture tra i 500 e i 700 m, comprendenti il monte Canto e i Colli di Pontida, Bergamo e Bagnatica» (Lorenzi 2004, p. 43).

Tra la fascia collinare e l'alta pianura asciutta sorge la città di Bergamo, uno dei centri del territorio antico padano (Pagani 2000a) e nodo di convergenza dei principali tracciati di mobilità multiscalare. La sua «posizione intermedia» ha storicamente orientato flussi di popolazione e commerci, contribuendo alla definizione socio-economica del territorio. Il capoluogo, come altre città ai piedi dell'arco alpino, è da sempre un punto di complementarità e dialogo tra montagna e pianura (Pagani 2000b). Bergamo ha inoltre svolto un ruolo di centro attrattore dei mercati, favorendo lo scambio tra i prodotti montani (ferro, legname, panni di lana), collinari (vino, frutta, castagne, seta) e di pianura (cereali e seta). Come per la montagna, esiste un forte legame tra la città e le campagne circostanti che si è consolidato attraverso due aspetti principali: la penetrazione dell'agricoltura nel tessuto urbano, con orti arrampicati sui declivi e integrati tra i borghi; e la posizione sopraelevata della città, diventata un suo tratto simbolico nell'immaginario collettivo. La città era visibile agli occhi dei contadini della pianura, mentre la campagna restava costante nello sguardo degli abitanti rivolto verso la vasta piana meridionale.

Terra e acqua: gli assetti della pianura bergamasca

L'ultima fascia territoriale è rappresentata dalla pianura, la quale, in analogia con quanto affermato da Cattaneo, può essere definita come un'area «tutta smossa e quasi rifatta dalle nostre mani» (Cattaneo 1943, p. 88). Al contempo, essa si configura come «figlia della montagna, non solo per l'apporto dei materiali alluvionali che la costituiscono e dei corsi d'acqua che la innervano, ma soprattutto per la continua opera di integrazione tra genti, animali e sapienze» (Ferlinghetti 2024, p. 287). Tale fascia, collocata «nei domini fluviali dei fiumi Adda, Brembo, Serio, Cherio e Oglio» (Chiesa 2003, p. 23), presenta caratteristiche simili a molti contesti posti lungo il versante idrografico sinistro del Po (Pagani 1993). Essa si articola in due ambienti distinti: l'alta pianura asciutta e la bassa pianura irrigua. Queste aree si differenziano per condizioni economiche, trasformazioni storiche e caratteristiche fisiche, in particolare per la diversa disponibilità d'acqua, che ancora oggi ne definisce i paesaggi e le dinamiche economiche. Il sottosuolo, ricco di falde acquifere a diverse profondità – come nei comuni di Treviglio e Caravaggio – è alimentato dalle precipitazioni e dalla dispersione nei livelli profondi dei corsi d'acqua naturali e artificiali (Forcella 1993).

L'alta pianura si estende nella parte settentrionale, prossima all'area pedemontana, oggi segnata da un complesso sistema insediativo lineare caratterizzato da importanti infrastrutture per la mobilità (come l'autostrada A4). I terreni, composti dalle conoidi dei fiumi e da materiali ghiaiosi e permeabili, non favoriscono acque di risorgiva o fontanili. Questa condizione ha reso l'agricoltura dipendente dalle precipitazioni, orientandola verso colture meno idroesigenti come cereali e foraggi. Lo sviluppo agricolo e insediativo è stato più lento, con bonifiche e canalizzazioni avviate solo in epoca relativamente recente. La pianura irrigua occupa la parte me-



ridionale del territorio bergamasco e si caratterizza per suoli argillosi e impermeabili, che favoriscono l'affioramento delle acque di risorgiva e la formazione di una fitta rete di canali artificiali. Questo sistema idrico ha reso possibile, sin dal medioevo, un'agricoltura intensiva basata su colture idroesigenti. L'area ha quindi conosciuto uno sviluppo agricolo e insediativo precoce e più strutturato, con grandi aziende e un uso efficiente delle risorse idriche. La bassa pianura si estende a sud della linea delle risorgive, dove la falda freatica affiora attraverso sorgenti diffuse e i caratteristici fontanili.

L'acqua è protagonista anche nella storia e nel folklore bergamasco. Anticamente tra Adda e Serio non esistevano insediamenti stabili, per la presenza di vaste aree paludose e del Lago Gerundo, un ampio specchio d'acqua alimentato dalle esondazioni dei fiumi Adda, Serio e Oglio. Gabriele Rosa, nel 1858, lo ha descritto come una «vasta serie e varia di paludi [...] alimentate dalle vene rigurgitanti dei fontanili di Fornovo e dai zampilli di Romano, Morengo e Caravaggio», successivamente bonificate per far posto alle colture (Rosa 1858, p. 68). Il lago si estendeva su un'ampia area acquitrinosa, compresa tra gli attuali comuni di Boltiere e Brembate fino al fiume Po, includendo parte delle odierne province di Bergamo, Lodi e Cremona. Al centro si trovava l'Isola Fulcheria, una striscia di terra che si allungava da Caravaggio a Crema e oltre Castelleone. Resti dell'antico alveo sono ancora visibili lungo la sponda occidentale dell'Adda, dove una scarpata segna la parte più profonda del lago, la cui estensione aumentò nel medioevo con l'abbandono delle bonifiche. Per spiegare le emissioni di metano e acido solfidrico dal sottosuolo, la tradizione popolare elaborò la leggenda del mostro Tarantasio, drago o serpente gigantesco che, con il suo alito pestilenziale, diffondeva malattie e morte, soprattutto tra i bambini. La leggenda cercava di trovare una giustificazione a fenomeni naturali come le esalazioni miasmatiche, le febbri malariche e l'elevata mortalità infantile, facendo di Tarantasio il simbolo delle paure ancestrali legate a un ambiente ostile. Secondo varie tradizioni, fu san Cristoforo, Federico Barbarossa o un esponente dei Visconti a uccidere il mostro, come ricorda il celebre biscione dello stemma milanese. Il lago, come già richiamato, scomparve progressivamente grazie alle bonifiche medievali – tra cui il potenziamento del canale della Muzza – e a processi di drenaggio e assestamenti geologici. Con il prosciugamento cessarono le esalazioni tossiche, ma l'area mantenne suoli differenti, modellati dai depositi lacustri poi destinati all'agricoltura. Per secoli quella vasta palude costituì un ostacolo naturale agli insediamenti e alle vie di comunicazione, condizionando profondamente lo sviluppo storico e ambientale della Pianura padana centrale.

I telai territoriali dello sviluppo fisico e politico

Oltre alla lettura per sequenze orizzontali, il territorio bergamasco può essere interpretato come un intreccio di «fili» verticali e orizzontali che ne hanno definito la geografia fisica e influenzato le scelte insediative. Questo vale per i fiumi che, con la loro azione dinamica, nel tempo hanno modellato paesaggi e articolazioni spaziali





Mappa 1. Il territorio di Bergamo, a sinistra, all'interno dei possedimenti della Serenissima in una mappa del 1782.

(Pagani 2002). Si tratta dei solchi tracciati da Adda e Oglio, confini occidentali e orientali della provincia, e dai fiumi Brembo e Serio, che attraversando l'area interna hanno delineato ulteriori corridoi ambientali e paesaggi. Questi ultimi hanno disegnato la sezione alpina e prealpina, formando le Valli Brembana e Seriana. Nel loro percorso verso la pianura, i due fiumi si aprono presso la città di Bergamo, senza toccarla direttamente, creando una zona di dialogo tra dinamiche urbane e ambientali.

Adda e Oglio presentano alvei profondi e incassati, i quali rendevano complesso l'attraversamento e limitavano l'impiego delle loro acque a fini irrigui. Tale difficoltà risultava ulteriormente accentuata dal fatto che le acque dell'Adda sono state a lungo un confine che separava i domini di Venezia da quelli di Milano (Visentin - Della Valentina 2021). Pur caratterizzati da una morfologia analoga, i confini occidentale e orientale del territorio bergamasco assunsero nel tempo valenze politiche profondamente differenti, soprattutto a partire dal 1428, anno in cui Bergamo entrò a far parte dei domini della Serenissima. Il territorio bergamasco e la città di Bergamo si configurarono per lungo tempo come presidio occidentale della terraferma veneziana. Oltre l'Adda si estendeva lo Stato di Milano, verso il quale erano



diretti gli interessi degli operatori economici, più sensibili alle opportunità offerte dal mercato controllato dagli austriaci che a quelle, più lontane, della capitale lagunare, cui pure erano soggetti (Della Valentina 2005).

Tale condizione rimase sostanzialmente immutata fino al 1797, quando il Leone di San Marco cessò di esercitare la propria autorità sul territorio bergamasco. Se i confini della provincia appaiono per lo più delineati da elementi fisici, le montagne a nord e i fiumi lungo i margini orientale e occidentale, verso sud il limite risultava meno definito e spesso oggetto di contese politiche.

Il limite tra i due mondi

Verso Meridione, il confine della provincia è stato a lungo segnato dal passaggio del Fosso Bergamasco, un canale artificiale stretto e poco profondo che tagliava latitudinalmente per circa trentacinque chilometri la pianura (Pagani 1994), da Est a Ovest, connettendosi ai fiumi Adda e Oglio, ma mantenendo al contempo relazioni con il Brembo e il Serio. Per molto tempo il Fosso ha inciso sugli equilibri locali creando una discontinuità che ancora oggi risulta visibile nell'assetto geografico degli ambienti posti a Nord e a Sud. Per circa tre secoli, esso ha rappresentato un confine politico di grande rilievo: il *limes* che separava i territori del Ducato di Milano da quelli della Repubblica di Venezia, escludendo alcune terre che oggi rientrano nell'attuale provincia, ma che allora rappresentavano una vera e propria terra straniera. Si trattava di un elemento artificiale più volte riconfigurato nel corso della sua storia, con un sedime che spesso prevaleva sugli elementi naturali, poiché la sua definizione fu dettata soprattutto dall'intervento umano e, solo in misura minore, dalle forme della natura. Per secoli, tale confine ha vanificato il naturale desiderio dei bergamaschi di beneficiare delle fertili e produttive contrade irrigue della bassa pianura, verso quel Trevigliese che, con la fine della dominazione veneziana, sarebbe stato annesso dapprima al Dipartimento del Serio durante la breve stagione della Repubblica Cisalpina, e successivamente alla provincia di Bergamo. Furono, pertanto, «le vicende storiche, non un presunto destino cinico e baro, a privare il Bergamasco di ampie e fertili pianure da destinare all'agricoltura e dotarlo piuttosto di montagne, di valli e di colline» (Visentin - Della Valentina 2021, p. 108).

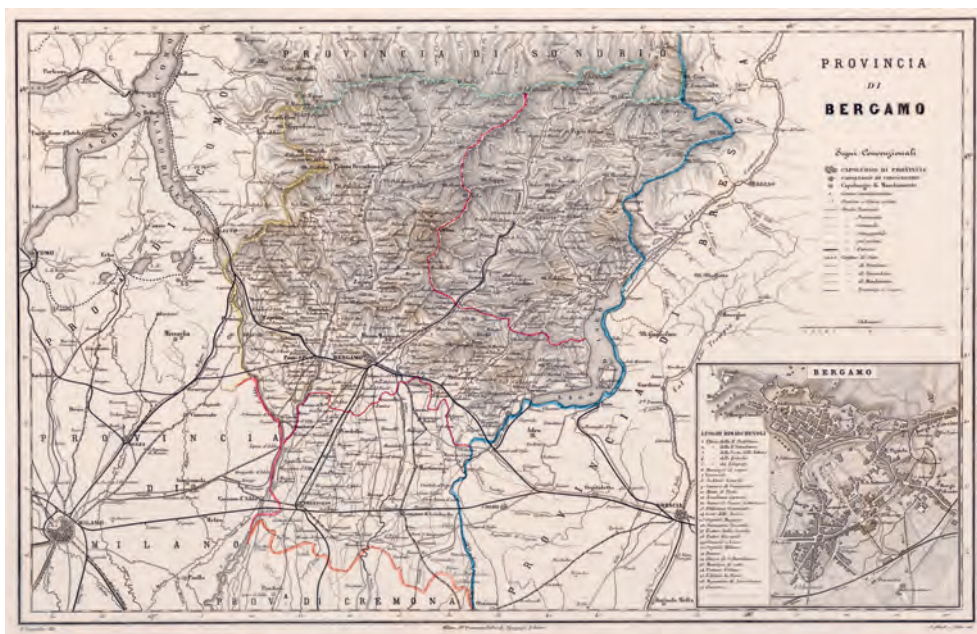
Il Fosso escludeva due ambiti che, per condizioni ambientali, economiche e culturali, hanno sviluppato proprie specificità, tuttora distinguibili dalla fascia territoriale a nord dell'antica linea di confine. A Occidente, tra Adda, Serio e il confine cremonese, si estende la Gera d'Adda, pianura irrigua di straordinaria fertilità, definita da una complessa rete di rogge, fontanili e canali derivati dai principali fiumi. Il paesaggio, plasmato dall'interazione tra struttura agraria e sistema idrico, conserva tracce della centuriazione romana e lembi residui di boschi planiziali e siepi campestri. Vi si collocano centri urbani come Treviglio e Caravaggio, cascine di impianto secolare e architetture di pregio – santuari, ville, castelli. Verso il Serio, la pianura assume aspetti più naturali, con boschi ripariali e risorgive. A Oriente, tra Serio e Oglio e fino al territorio cremonese, si trova la Calciana, pianura ordinata e fertile,





Mappa 2. Il territorio della Bergamasca nel 1782, ancora privo delle terre a sud del Fosso Bergamasco.

modellata da secoli di interventi agricoli e idraulici. L'impianto agrario, soprattutto tra Covo, Calcio e Antegnate, ha a lungo preservato la maglia ortogonale romana, mentre la presenza dei grandi fiumi ha determinato variazioni morfologiche e ambientali. Lungo il Serio si alternano tratti boscati, magredi e campi irregolari derivati dal progressivo colmamento dell'antico alveo; lungo l'Oglio si susseguono scarpate boscate, terrazzi fluviali e lanche. Un articolato sistema di rogge e navigli irriga la campagna, disegnando un mosaico paesaggistico di grande valore, in cui la cascina e la casa rurale, legame vivente tra la terra e l'uomo che la coltiva (Pagano - Daniel 1936), restano le unità insediative fondamentali, ben riconoscibili in centri come Fara Olivana e Pumenengo.



Mappa 3. Il territorio della nuova provincia, comprensivo del Circondario di Treviglio.

La nuova geografia dei confini

Con l'arrivo dei francesi e la fine della dominazione veneziana su gran parte dei territori, incluso quello bergamasco, ebbe inizio una fase politica di maggiore incertezza. L'istituzione della Repubblica Cisalpina determinò profondi mutamenti per la città capoluogo e per i confini amministrativi, con un ampliamento del territorio bergamasco grazie all'inclusione della Gera d'Adda, della Calciana e della Val Camonica. A metà Ottocento, dopo l'annessione della Lombardia al Regno di Sardegna, l'allora ministro dell'Interno promosse una riforma decisiva per l'organizzazione amministrativa: la legge del 23 ottobre 1859, passata alla storia come *legge Rattazzi*. Per il territorio bergamasco questo provvedimento ha ridisegnato i confini grazie alla restituzione della Val Camonica «a Brescia con cui era stata fino al 13 maggio 1801» (Cantù 1859, p. 793). La riforma introdusse anche una nuova articolazione amministrativa, sia sancendo l'istituzione della Provincia, sia proponendo delle nuove partizioni dell'ambito provinciale in circondari, mandamenti e comuni. La provincia di Bergamo fu divisa in tre circondari: quello di Clusone, comprendente i comuni dell'alta Val Seriana; quello di Bergamo, che si estendeva lungo la fascia collinare e la Val Brembana; e quello di Treviglio, che invece ricomprendeva tutte le realtà comunali dell'alta e bassa pianura. Il Circondario di Treviglio, soppresso nel 1926 insieme a tutti gli altri in seguito a una nuova legge, era a sua volta suddiviso in quattro mandamenti, corrispondenti ai centri principali di Treviglio, Martinengo, Romano e Verdello, località che, come osservò sempre Ignazio Cantù, altrove sarebbero state considerate vere e proprie città.





Figura 3. Segnali evidenti di sottoutilizzo e abbandono commerciale lungo la nuova via Francesca.

Tracce, mobilità e paesaggio

Anche le grandi infrastrutture per la mobilità hanno storicamente condizionato l'organizzazione e gli equilibri del territorio bergamasco. Nel contesto della pianura bergamasca, uno dei più antichi esempi è rappresentato dalla via Francesca, un asse storico di collegamento diretto tra *Mediolanum* e *Brixia* (Knobloch 1998). Questa strada è sopravvissuta nell'assetto della pianura fino ai giorni nostri conservando parzialmente la sua logica originaria, seppur con un differente tracciato (Pagni 2003). Attualmente esiste una nuova strada Francesca, un moderno asse viario di rilevanza provinciale (Sp122) che attraversa la fascia di transizione tra la pianura asciutta e quella irrigua, riprendendo in parte la direzione dell'antico percorso, ma senza entrare in diretto contatto con i nuclei storici, come invece avveniva in origine. Lungo il suo itinerario si incontrano oggi ambiti periurbani e tessuti produttivi





Mappa 4. Il territorio della provincia di Bergamo.

e commerciali, alcuni dei quali soggetti a fenomeni di sottoutilizzo o abbandono, alternati a vaste aree coltivate con agricoltura intensiva.

Parallelamente all'antica strada Francesca, più a Meridione, si sviluppa la ferrovia Milano-Venezia. L'idea di costruire questa linea ferroviaria risale al 1835, quando gli ingegneri Varè e Wagner presentarono alla Camera di commercio di Venezia un progetto ispirato ai modelli ferroviari inglesi e tedeschi. Dopo la morte di Wagner, Varè proseguì il lavoro, che fu valutato da una commissione del Governo delle Province Venete e successivamente approvato dalle autorità di Vienna. Nel 1837, grazie alla possibilità di costituire società per azioni, il progetto ottenne il pri-



mo finanziamento e venne affidato all'ingegnere Giovanni Milani, che stabilì il tracciato definitivo. I lavori iniziarono nel 1840, e la linea, completata tra il 1846 e il 1854, fu denominata Imperial-Regia Privilegiata Strada Ferrata Ferdinanda Lombardo-Veneta. La realizzazione della ferrovia rappresentò una tappa fondamentale nella modernizzazione dei trasporti nel Regno Lombardo-Veneto. Per quanto riguarda il contesto bergamasco, il dibattito per questi interventi iniziò fin dagli anni trenta dell'Ottocento. La ferrovia Ferdinanda avrebbe dovuto attraversare le campagne meridionali della provincia, suscitando grande entusiasmo a Treviglio e interesse anche a Bergamo, che però avrebbe ricevuto solo un collegamento secondario. Diverse furono le alternative valutate: arrivare a Brescia o Milano passando da Treviglio, oppure via Monza fino a Bergamo. Nel 1846, tuttavia, il viceré inaugurò il tratto Milano-Treviglio, destinato al flusso principale verso Venezia, lasciando Bergamo temporaneamente ai margini della direttrice principale fino alla realizzazione del ramo secondario di collegamento tra Treviglio e Bergamo (completato nel 1857). Questa infrastruttura oggi rappresenta un elemento fortemente integrato nel paesaggio della pianura e nelle vite di migliaia di pendolari, abituati a percorrere questo territorio spesso senza prestare la dovuta attenzione alla storia dei luoghi e agli impatti sul paesaggio. Come ha scritto Sereni, «dall'età del Risorgimento all'unità e poi sino ai giorni nostri, viene assumendo un crescente rilievo nel paesaggio grave italiano un agente nuovo, che opera con poderosa efficacia nel senso di una profonda rielaborazione e di una lunga redistribuzione geografica delle forme del paesaggio stesso. [...] Già nel 1846 la costruzione dei primi tronchi della Imperial, regia strada ferrata privilegiata Ferdinanda Lombardo-Veneta, che doveva collegare Milano-Venezia, cominciasse ad incidere sul paesaggio in forme che oggi ci sono divenute familiari» (Sereni 1961, p. 365).

Nel tempo, altre grandi infrastrutture per la mobilità sono comparse nella Bergamasca, come l'autostrada A4 che, dopo la sua apertura negli anni venti del Novecento, si è progressivamente sviluppata fino a divenire la dorsale di una densa urbanizzazione lineare posta lungo l'alta pianura. A circa novant'anni dalla realizzazione dell'A4, una nuova infrastruttura è sorta nella bassa pianura lombarda e bergamasca, avviando una nuova stagione di sviluppo e trasformazione del territorio e imprimendo un segno profondo nel paesaggio agricolo e nell'identità dei luoghi.

Il lungo processo di insediamento ed evoluzione della pianura

«Come si guarda un quadro: lo si guarda a lungo» (Daverio 2011).

Il territorio bergamasco è da sempre un punto d'incontro tra popoli stanziali e di passaggio. I segni più antichi della presenza umana risalgono al Paleolitico e sono stati rinvenuti soprattutto in ambiti montani, lungo i pendii e agli sbocchi vallivi. In queste fasi, il popolamento si caratterizzava per un lento mutamento dei gruppi



dediti alla caccia e alla raccolta, fortemente condizionati dall'ambiente circostante. Gli spazi montani si rivelarono più favorevoli grazie alla contrazione dei ghiacciai e all'abbondanza di selvaggina; analogamente, le aree palustri e lacustri della pianura offrivano risorse di pesca e molluschi. Tracce di insediamenti del Mesolitico si trovano in zone elevate e presso i valichi alpini, mentre nel Neolitico i segni, pur meno diffusi, attestano la diffusione della ceramica e delle prime pratiche agricole e di allevamento. Nell'Età del Rame, fase di significativi mutamenti economici e sociali, l'area alpina subì influenze culturali esterne e vide un incremento dell'allevamento e delle tecniche agricole, nonché l'avvio dell'attività metallurgica, favorita dai giacimenti minerari locali. Tracce di popolamento emergono anche nell'Età del Bronzo, con insediamenti distribuiti tra fondovalle, colline e terrazzi fluviali.

Nell'Età del Ferro le realtà montane bergamasche entrarono in dialogo con l'area centro-alpina e retica, riducendo l'isolamento dei crinali e trasformandoli in sistemi di connessione. Diversa la condizione della pianura e dei rilievi, influenzati dalla cultura padana e dal mondo di Golasecca (Poggiani Keller 1993). Con la conquista romana dei territori degli Insubri e dei Cenomani (II secolo a.C.) iniziò il processo di romanizzazione che ridefinì l'assetto del territorio. La pianura fu divisa in lotti (*centuriae*) assegnati a veterani e coloni, configurando un paesaggio agricolo ordinato da geometrie razionali, ancora in parte leggibili. Fu quindi profondamente strutturata con il consolidarsi degli insediamenti e della rete viaria, attraverso le suddivisioni agrarie e amministrative delle due successive centuriazioni che incentivarono lo sviluppo della fascia pianeggiante (Fortunati 2003): la prima, nel I secolo a.C., limitata all'alta pianura; la seconda, nello stesso secolo, estesa a tutto il territorio a sud della linea delle Risorgive (figg. 4-5).

La produzione agricola era variegata, comprendendo orzo, frumento, farro, miglio e lenticchie. Nella pianura e lungo i pendii collinari era diffusa anche la viticoltura e la coltivazione del castagno. Nelle valli si praticava l'allevamento transumante, intrecciato con i territori della pianura, e la lavorazione della lana, attività sopravvissute fino all'Ottocento. Questa organizzazione, destinata a lasciare segni durevoli, legò più strettamente la pianura alla città. Oltre alle centuriazioni, molti comuni della pianura conservano ancora segni di questo passato nei toponimi e nei resti archeologici, che testimoniano i legami con la dominazione romana. Tra i numerosi esempi si può citare Cividate, il cui nome deriva da *civitas*, oppure Antegnate, Calcio, Cortenuova e Ghisalba, tutti di origine romana. La dissoluzione dell'Impero romano e le invasioni barbariche, successive al V secolo, segnarono profondamente il territorio bergamasco. I Visigoti e gli Unni portarono instabilità, seguiti da Alemanni e Ostrogoti che tentarono di ristabilire un ordine. L'arrivo dei Longobardi introdusse mutamenti destinati a incidere durevolmente sulla storia locale, riconoscibili sia sul piano insediativo sia su quello socio-economico. Da un lato, il sistema urbano e rurale venne riorganizzato con la nascita di nuclei fortificati e l'abbandono di aree meno sicure; dall'altro, la continuità delle pratiche agricole fu garantita dalle comunità locali. A partire dal 568 d.C. i Longobardi occuparono





Figure 4-5. Le tracce dell'antica centuriazione nell'organizzazione degli spazi agricoli tra Calvenzano e Caravaggio, e tra Romano di Lombardia e Calcio.





gran parte dell'Italia, creando a Bergamo un ducato durato due secoli e determinante per l'assetto territoriale. Il toponimo «fara», presente in comuni come Fara Gera d'Adda e Fara Olivana, ricorda tali insediamenti stabili di gruppi un tempo nomadi, cui spettavano funzioni militari.

Anche nel territorio bergamasco, come in tutta l'Europa occidentale, la società si riorganizzò secondo il sistema curtense (Greco - Monaco 2022), fondato sulla creazione di latifondi controllati da un signore. L'origine del termine *curtis*, risalente agli inizi del VI secolo, indicava uno spazio recintato nel paesaggio rurale destinato a coltivazioni e animali. Dall'età longobarda e carolingia, il sistema curtense si configurò come una complessa azienda agraria signorile, ossatura del sistema economico e sociale europeo tra l'VIII e l'XI secolo (Fumagalli 1980). Esso si articolava in due componenti: la *pars dominica*, costituita dai terreni gestiti direttamente dal signore con l'opera dei suoi servitori, e la *pars massaricia*, formata dai poderi concessi in uso alle famiglie contadine in cambio di lavoro e canoni. La *curtis* non fu solo centro produttivo, ma anche luogo di esercizio del potere e di controllo territoriale e sociale (Cammorosano 2008). Nel contesto bergamasco, il sistema curtense (Toubert 1993) si concentrò in pianura, dove la disponibilità di terre coltivabili (Zonca 2019) e la trama agraria regolare, ereditata dalla centuriazione romana, favorivano lo sfruttamento agricolo. L'abbondanza di suoli fertili e la rete idrica sostennero lo sviluppo di *curtes* con dimensioni paragonabili a un moderno comune, specie nella bassa pianura.

Dall'età comunale alle signorie

Dall'XI secolo, l'evoluzione dei rapporti fondiari e l'emergere delle istituzioni comunali portarono al progressivo superamento del modello curtense. Tra XI e XII secolo le campagne bergamasche conobbero una fase di crescita demografica ed economica, favorita dall'espansione dell'economia lombarda. Si consolidarono strutture produttive e insediative – campi coltivati, vigneti, rogge e cascine – che a lungo caratterizzarono il paesaggio rurale, rafforzando il legame tra città e contado. Nel XII secolo le signorie furono sostituite dai comuni, retti da istituzioni autonome e rappresentati simbolicamente dal palazzo comunale (*broletto*). Esempi sono ancora visibili a Martinengo e soprattutto a Romano di Lombardia, centri che in quell'epoca conobbero un'intensa fioritura. Il periodo comunale fu però segnato da forti conflitti interni: le principali famiglie si contendevano il potere asserragliandosi in case-torri e castelli, mentre le lotte coinvolsero non solo la città ma anche la bassa pianura. Quest'ultima, per la sua posizione di confine e la vicinanza con i territori di Milano, Cremona e Brescia, risultava particolarmente esposta a tensioni interne ed esterne. La pianura bergamasca fu anche teatro di scontri celebri, come la battaglia di Cortenuova del 1237, combattuta presso il fiume Oglio, quando l'esercito di Federico II di Svevia, sostenuto anche da Bergamo, sconfisse le truppe milanesi accorse in difesa di Brescia.

Nel corso del Trecento l'agricoltura bergamasca beneficiò di una fase di crescita grazie all'immissione di capitali urbani (Grillo 1999). Le tradizionali strutture agra-



rie, basate sulla piccola proprietà contadina, lasciarono spazio a grandi possedimenti. Gli investitori cittadini dimostrarono capacità imprenditoriali introducendo nuove forme contrattuali e gestionali, che contribuirono a trasformare il paesaggio agrario. Dal punto di vista insediativo, la struttura polverizzata, tipica della Lombardia orientale tra XII e XIII secolo, caratterizzava anche la bassa pianura, a differenza dell'alta e delle colline dove prevalevano insediamenti più accentrati. Tale condizione derivava da una persistente percezione di insicurezza dovuta alle guerre che per tutto il XIV secolo interessarono il territorio, favorendo l'accentramento dietro fossati e fortificazioni. La maggior parte degli edifici rurali era costituita da abitazioni temporanee, con cascine utilizzate solo per ospitare pastori e mandrie. Verso la fine del XIV secolo si diffusero le grandi cascine, legate allo sfruttamento dei prati irrigui e al ricorso al bracciantato. Le abitazioni sparse erano rare, e le dimore fortificate, come le torri delle famiglie più importanti, tendevano a concentrarsi nei centri del contado. Questa tendenza all'addensamento urbano e alla quasi assenza di insediamenti sparsi in pianura perdurò per decenni. Il podestà Capitano, a metà del XVI secolo, notava come la preferenza dei bergamaschi per la vita nei paesi derivasse soprattutto dal timore delle guerre (Visentin - Della Vedova 2021). A ciò si aggiungevano pericoli naturali, come gli attacchi dei lupi, che accentuavano la contrapposizione tra luoghi abitati e spazi aperti. Nella pianura gli incolti e le aree boscate cedettero progressivamente spazio ai suoli coltivati, con le brughiere limitate alle zone più marginali. Gli interventi di disboscamento e dissodamento, avviati già dal IX secolo per iniziativa comunale, raggiunsero il culmine tra XII e XIII secolo. L'arativo si basava soprattutto sui «tre grani» panificabili – miglio, segale e frumento – affiancati da cereali minori, legumi e castagne. Diffusa era anche la coltura del guado, pianta tintoria utilizzata nel basso medioevo in molte aree lombarde. Erano presenti anche piante destinate a usi industriali, come il lino per l'attività laniera. Sui terreni era praticata spesso la policoltura, combinando cereali e vite, quest'ultima «a sostegno vivo» e maritata ad alberi per ottenere anche fogliame, ramaglie e corteccia impiegati in ambito domestico e nell'allevamento. L'ampliamento dei terreni coltivati ebbe effetti negativi sull'allevamento: nella pianura era difficile mantenere diritti di pascolo sugli incolti comunali, ridotti dai dissodamenti avviati tre secoli prima.

Intorno alla metà del Quattrocento, pochi anni dopo l'annessione dei territori bergamaschi ai domini di terra della Repubblica di Venezia, in alcune aree rurali della Lombardia era ancora in corso un processo di declino demografico (Cattini 1998). Tale contrazione aveva avuto origine più di un secolo prima, tra il 1314 e il 1317, a seguito della terribile carestia che, complice un clima freddo e piovoso, devastò gran parte dell'Europa centro-meridionale. I raccolti andarono distrutti e le popolazioni furono colpite da fame, malattie e mortalità diffusa, con conseguenze gravissime sulla sopravvivenza di villaggi e città. A questa condizione si aggiunse il ritorno in Europa della peste, che portò allo shock demografico. La crisi si protrasse fino agli anni sessanta del Quattrocento, generando un'evidente asimmetria tra



individui e territorio: l'eccesso di terre rispetto al numero limitato di persone in grado di coltivarle investì montagna, collina e soprattutto pianura, determinando l'abbandono di ampie estensioni agricole. I campi ritornarono a uno stato spontaneo: si diffusero sterpaglie e prati incolti, riemersero acquitrini e paludi, e in diversi ambiti si ripristinò la copertura boschiva. La natura riconquistò spazi che, tra l'XI e il XIII secolo, erano stati faticosamente strappati all'ambiente per soddisfare i bisogni alimentari delle comunità. Il ritorno di foreste, boschi, paludi e canneti favorì le attività venatorie e la pesca, mentre si diffusero gli allevamenti allo stato brado o semibrado di suini e greggi. Le testimonianze relative a quella fase, come ricorda Cattini (1998), mostrano che, dopo la contrazione dei suoli coltivati, i sopravvissuti concentrarono i propri sforzi attorno a cascine turrette, borghi fortificati, villaggi e città. Attorno a questi poli le terre coltivate si disposero in fasce concentriche: orti, frutteti e vigne più vicini agli abitati, campi a cereali e legumi nelle aree esterne. Questa riorganizzazione «ad arcipelago», con nuclei coltivati circondati da radure sottoutilizzate o abbandonate, comportò anche un progressivo disinteresse per il mantenimento di fiumi e canali, con conseguenze sul controllo idraulico.

Nella seconda metà del XV secolo, con il rafforzarsi della presenza umana nelle pianure, emersero importanti mutamenti. Oltre alle caratteristiche fisiche del paesaggio agrario, cambiarono le tecniche agricole, le modalità di sfruttamento dei suoli e l'organizzazione degli assetti fondiari. Alle tradizionali sequenze di terreni coltivati in modo estensivo e secondo i ritmi lenti dei campi aperti si sostituirono nuovi sistemi di appoderamento intensivo, incentrati sulla policoltura e sulla produzione di un'ampia gamma di risorse alimentari, tessili ed energetiche per i consumi delle famiglie coloniche. La nuova organizzazione dei territori di pianura generò maggiori risorse economiche e umane, oltre a più ampie ambizioni, portando tra Quattrocento e Cinquecento a una metamorfosi profonda dell'assetto fisico. L'espressione più significativa fu la «piantata», una forma di coltivazione promiscua tra cereali, legumi e vite, con alberi di alto fusto, che incise profondamente sull'immaginario collettivo e sul paesaggio rurale. Negli ultimi decenni del Quattrocento la popolazione rurale iniziò timidamente a risalire. All'alba dell'età moderna, grazie al ruolo dei mezzadri, si avviarono metamorfosi profonde nel paesaggio della pianura bergamasca, e la loro agricoltura contribuì a sostenere lo sviluppo demografico dei periodi successivi.

Le colture del nuovo mondo e la rivoluzione del paesaggio

Grazie ai rinnovamenti introdotti nel settore agricolo e al ciclo economico favorevole che caratterizzò il Seicento, l'agricoltura bergamasca conobbe una fase di trasformazione profonda, destinata a raggiungere il suo apice nella prima metà del XIX secolo. Già dal Cinquecento fecero la loro comparsa due colture «nuove», provenienti da luoghi remoti ma destinate a cambiare radicalmente il paesaggio: il granoturco, giunto dal continente americano, e il gelso, specie orientale legata al baco da seta. Queste colture, introdotte con iniziale circospezione per timore di alterare un sistema fragile, divennero nel Settecento i punti di forza dell'agricoltura lo-



cale, fino a caratterizzare il paesaggio di pianura. Il mais con i suoi raccolti abbondanti sostituì il miglio e altri cereali minori, poiché quello del frumento restava riservato ai ricchi. Con la farina di mais si preparava la polenta, un'innovazione rivoluzionaria per l'epoca, destinata nel tempo a diventare uno dei simboli dell'identità alimentare bergamasca.

Parallelamente si diffuse l'uso delle foglie dei gelsi per l'allevamento dei bachi da seta, e la gelsibachicoltura entrò stabilmente nel paesaggio, dalle pianure alle medie valli. I bozzoli, come lana e vino, costituivano una materia importante per l'agricoltura e le lavorazioni tessili. Da allora il settore primario bergamasco, diversamente da altre regioni, sottrasse parte dei raccolti all'autoconsumo per destinarli al mercato, configurandosi come agricoltura manifatturiera capace di stimolare attività produttive di trasformazione (Della Valentina 1996).

Per oltre due secoli queste colture hanno rappresentato la dorsale del sistema agricolo bergamasco, affiancando e in parte sostituendo le colture tradizionali cerealicole e orticole. La diffusione della coltura e cultura del gelso determinò un mutamento negli equilibri agricoli: l'attenzione dei coltivatori si estese dal suolo al soprassuolo, comprendendo alberi e foglie per l'allevamento serico. Accanto alla funzione nutritiva dell'agricoltura si affermò così una dimensione tessile, legata ai mercati e alle reti internazionali della seta. Tra Seicento e Settecento, tuttavia, il sistema agricolo bergamasco entrò in una nuova stagione di mutamento economico, sociale e culturale.

Continuità e trasformazioni tra Settecento e Ottocento

Dalla seconda metà del Settecento la coppia gelso-granoturco si impose come elemento dominante nella pianura: il mais garantiva abbondanza di calorie a basso costo sostenendo la crescita demografica, mentre il gelso alimentava il settore serico, proiettando l'agricoltura oltre la dimensione locale. Questo intreccio generò una nuova razionalità agricola, non più centrata sull'autoconsumo ma orientata alla produzione per il profitto e il mercato.

La presenza inizialmente sporadica del gelso si consolidò progressivamente, trasformandolo in elemento caratterizzante del paesaggio rurale. Gli alberi furono disposti in filari regolari lungo i campi, le strade e le rogge, dando origine a un assetto agrario ordinato e distintivo, in parte ancora visibile. Tale organizzazione, pur basata sulla varietà e lontana dalla monocultura moderna, introdusse un uso più intenso del suolo e mutamenti significativi: cambiarono le tecniche colturali, le forme di appoderaamento e i rapporti contrattuali tra proprietari e contadini, poiché le nuove attività richiedevano competenze professionali e una diversa organizzazione del lavoro.

Le tracce di una nuova organizzazione e caratterizzazione paesaggistica trovano conferma in numerose narrazioni del passato, come nell'opera di Maironi da Ponti, che all'inizio dell'Ottocento offrì descrizioni dettagliate di città e villaggi, restituendo un quadro paesaggistico di grande varietà e ricchezza, distante dall'assetto odierno, profondamente modificato da decenni di espansione edilizia e di banalizzazione degli ambienti rurali e naturalistici. Numerosi gli esempi, come Brignano,



Mappa 5. Un particolare della carta topografica del Regno Lombardo-Veneto del 1833 che mostra la varietà di spazi agricoli e boschi, ad esempio a Brignano, che caratterizzavano il territorio tra Romano, Caravaggio e Treviglio.

oggi comune di circa seimila abitanti, descritto come un «grosso e nobile villaggio di Geradadda», che allora si mostrava come

un vasto territorio fertilissimo in ogni sorta di granaglia, e fortissimo di gelsi; non gli mancano vigneti, e possiede grandi prati, pascoli, e boschi. [...] In generale Brignano è uno de' migliori paesi della provincia; e ciò che lo rende ricco, oltre gli abbondanti prodotti della campagna, è il commercio della seta, essendovi molte filande, ed un ampio filatoglio con binadora tutto di ragione della famiglia Visconti (Maironi da Ponti 1819, p. 199).

L'autore proponeva una analoga descrizione per altre realtà della bassa pianura, come Fornovo, nell'area della Gera d'Adda, «territorio fertile di biade, frumento, granturco, e di fieno» e «fornito di molti gelsi, che vi prosperano; ed ha anche delle boscaglie principalmente lungo il letto del Serio» (*ibid.*, p. 100). Verso Oriente, nella Calciana, simili condizioni di varietà paesaggistica si riscontrano ad Antegnate, descritto come un «grosso villaggio del distretto e della pretura di Romano, posto in quella parte di pianura che resta fra l'Ollio e il Serio, a mezzodì di Covo», dotato di un territorio che «è fertile in biade, produce del lino ed ha molti gelsi» (*ibid.*, p. 199).

Il Settecento rappresentò pertanto una fase di distacco dalla precedente, introducendo una lenta evoluzione del sistema rurale della pianura che si protrasse fino al Novecento. L'Ottocento vide nella ruralità una condizione ancora preminente, nonostante l'avvio della dispersione verso il settore industriale: si manten-





Figura 6. Le rovine di un nucleo rurale lungo il fiume Adda.

nero la residenza nelle campagne, la vita nei piccoli nuclei rurali e l'attività agricola, svolta a tempo pieno o part-time, come fonte di reddito e stile di vita tradizionale (Cattini 1998).

L'aumento della popolazione segnò il passaggio dal regime demografico primitivo alla transizione demografica e guidò l'agricoltura della pianura verso un nuovo ciclo, culminato nella prima metà dell'Ottocento. A sostenerlo furono ancora il granoturco e i gelsi che nel tempo definirono i confini tra pianura e collina e divennero centrali nell'ordinamento agrario bergamasco. Intanto si diffusero i primi filatoi idraulici, affiancando quelli manuali, mentre i cereali minori quasi scomparvero sotto l'espansione del granoturco, che arrivò a coprire un terzo del reddito agrario. La sua diffusione coincise con il declino di miglio e panico, cereali del pane povero, mentre il frumento restava privilegio dei signori. La vite, poco diffusa in pianura, sopravvisse per autoconsumo e mercato locale, nonostante la qualità modesta del vino.

Le cascine, microcosmi abitativi e produttivi, riflettevano i mutamenti demografici e sociali: con la frammentazione delle famiglie patriarcali, le proprietà passarono a nuclei di mezzadri autonomi. Il granoturco divenne centrale: seminato da donne e bambini, trebbiato in estate e fatto essiccare all'aria, richiese dal Settecento nuovi spazi nelle cascine per la conservazione. Questa coltura garantì reddito e sopravvivenza, pur comportando rischi sanitari come la pellagra, vista la scarsità di altre fonti alimentari.

*Verso la modernità: crisi della ruralità e primi processi industriali*

Dalla fine dell'Ottocento, le campagne bergamasche furono investite da nuovi stimoli che, in pochi anni, modificarono gli equilibri tradizionali fondati sulla ruralità, a favore del nascente settore industriale. L'espansione delle opportunità lavorative nelle industrie provinciali, sebbene caratterizzate da salari modesti, ridusse la pressione sul lavoro agricolo. Parallelamente si diffuse l'emigrazione pluriennale, anche internazionale, con effetti demografici significativi e una riduzione della manodopera disponibile in un contesto già fragile. Il «lavoratore della terra» finì per allontanarsi dalla vita dei campi, considerata meno remunerativa rispetto al lavoro industriale, abbandonando le aree prossime ai grossi centri urbani, emigrando verso le aree più industrializzate della regione o del paese, oppure all'esterno, lasciando dietro di sé dei suoli non più curati (Hausmann 1972).

L'introduzione di nuovi strumenti produttivi, macchine e concimi chimici, e l'intensificazione delle colture permisero di affrontare il principale limite tecnico-produttivo dell'agricoltura bergamasca: la carenza di foraggi per il bestiame. L'aumento di bovini e cavalli incrementò la produzione di latticini e carne, fornì energia-lavoro supplementare per attività extra-agricole e produsse stallatico, utile a sostenere un'agricoltura sempre più intensiva.

La conclusione prima di un nuovo viaggio

«Uno sguardo alla pianura oggi dà conto della ricchezza del patrimonio ancora presente nella fisicità del territorio, patrimonio sedimentatosi attraverso i secoli, talvolta frutto di interventi riconoscibili e databili» (Pagani 2000b, pp. 50-1).

Fino al secondo dopoguerra, il paesaggio e gli insediamenti della bassa bergamasca avevano conservato le caratteristiche ereditate dal secolo precedente, restituendo un'organizzazione spaziale connessa alle tracce della loro antica funzione (Saibene 1977b) e ai modelli di vita del mondo rurale (Lorenzi 2008). Si trattava di piccole e medie città caratterizzate da tessuti compatti e da assetti morfologici ancora ben definiti. All'interno di tali nuclei, la piazza continuava a svolgere il ruolo di centro ordinatore della vita collettiva e nodo principale attorno al quale si disponevano gli edifici religiosi e i servizi della comunità. I centri convivevano con un ambiente esterno dominato da suoli agricoli intensamente coltivati e risultavano collegati tra loro mediante una fitta trama di strade poderali. Questi elementi configuravano quadri insediativi rarefatti, esemplificativi dei modelli tipici della pianura lombarda, dove il sistema multicentrico a bassa densità stabiliva una relazione funzionale e simbolica con le cascine e gli spazi agricoli.

Le uniche eccezioni erano costituite da realtà comunali di maggiore rilevanza, quali Treviglio e Caravaggio nell'area occidentale, e Romano di Lombardia e Mar-



tinengo nell'area orientale. In un contesto multicentrico composto prevalentemente da piccole municipalità, tali centri di origine antica evidenziavano una complessità insediativa superiore, in virtù del loro ruolo storico di nodi politici ed economici. Accanto a questi nuclei, lungo le principali vie di comunicazione, anche in corrispondenza di incroci o ponti, si collocavano gli altri villaggi ed edifici rurali che componevano il sistema insediativo della Bassa bergamasca.

L'insieme di questi elementi, inseriti in ampie superfici agricole, restituiva un'immagine di marcata ruralità e di un apparente distacco rispetto alle trasformazioni che, di lì a poco, avrebbero investito i sistemi territoriali dell'area milanese e della pianura bergamasca. I comuni compresi in questo ambito presentavano una struttura urbanistica relativamente ordinata, con margini esterni ancora nettamente riconoscibili rispetto agli spazi agricoli circostanti, caratterizzati da trame che conservano le impronte dell'antica centuriazione romana. All'interno di questi contesti, parte della popolazione risiedeva in cascine, autentici «microcosmi» che ospitavano e coniugavano le due funzioni dell'abitato e del lavorare (Della Valentina 2005), oppure in nuclei sparsi più contenuti, i cui abitanti contribuivano sia all'attività produttiva sia a quella agricola.

A partire dagli anni cinquanta, con l'avvio della crescita economica a livello nazionale e locale e l'introduzione di nuove tecniche agricole, emersero i primi segnali di un cambiamento che interessava non solo le componenti demografiche e culturali, ma anche quelle edilizie e urbanistiche. Iniziarono così a manifestarsi i primi processi di dispersione insediativa oltre i confini dei tessuti storici e lungo le principali direttrici, seguendo un modello di crescita influenzato dall'affermazione dell'edilizia residenziale privata e dell'automobile come principale mezzo di trasporto. Le trasformazioni più importanti sono emerse a partire dagli anni sessanta e settanta, durante la cosiddetta «febbre del cemento» (Calvino 2023) che ha colpito molti territori italiani con conseguenze importanti rispetto ai valori di compromissione del suolo.

Con la progressiva adozione dei primi programmi di fabbricazione e dei piani regolatori generali, anche i comuni della bassa Bergamasca iniziarono a orientare la crescita degli insediamenti urbani verso gli spazi agricoli. Tale processo si concretizzò attraverso la legittimazione di una moltitudine di piani di lottizzazione, collocati in prossimità dei tessuti storici e lungo le principali direttrici di comunicazione. Negli anni ottanta, in questo contesto come in altre parti della pianura irrigua, si è registrato un significativo processo di crescita della popolazione e del costruito, in taluni casi superiore alla media regionale (Lanzani 1996). Nel corso degli anni, queste trasformazioni hanno contribuito a definire una delle immagini più emblematiche e distintive di questa nuova stagione dello sviluppo territoriale. La trasformazione dei suoli agricoli in aree edificabili è avvenuta tramite politiche urbanistiche che, legittimando la diffusione di lottizzazioni simili per tipologia e distribuzione, hanno progressivamente alterato gli assetti insediativi tradizionali, favorendo una struttura territoriale frammentata e discontinua.



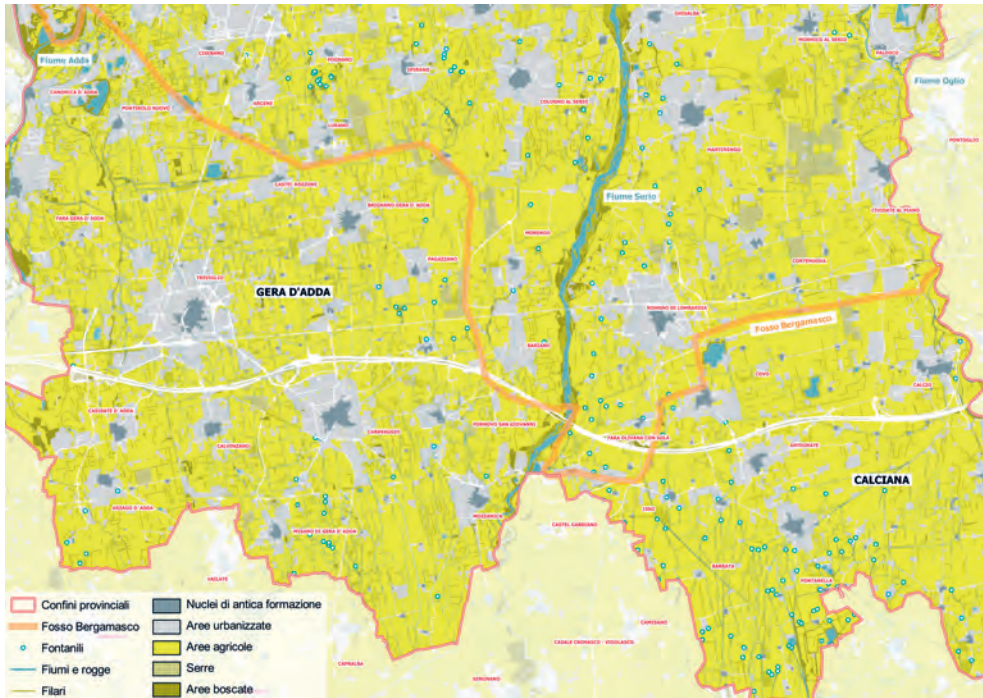
Figura 7. Contrapposizione tra le architetture rurali del passato e la nuova edilizia residenziale nel comune di Antegnate.

Sia i piccoli centri municipali, come Misano di Gera d'Adda, Fornovo San Giovanni e Antegnate (fig. 7), sia i principali poli comunali, quali Treviglio, Caravaggio e Romano di Lombardia, evidenziano una marcata deformazione dei margini tra urbanizzato e matrice agricola. Parallelamente alla crescita residenziale, sostenuta da una costante domanda abitativa, si è verificata una diffusa espansione di aree e comparti produttivi che, dopo una fase iniziale di localizzazione in contiguità dei margini dei nuclei urbani maggiori, si sono successivamente dispersi in settori più periferici, attestandosi lungo le principali direttrici viarie.

L'evoluzione del sistema industriale locale e la proliferazione di impianti produttivi, già evidenti negli anni settanta (Saibene 1977a), hanno concorso a configurare un paesaggio ibrido, nel quale si manifesta tuttora la difficile integrazione tra gli insediamenti industriali – talora organizzati in ampie placche seriali, talora in episodi isolati – e il contesto territoriale di riferimento, evidenziando il debole dialogo tra le nuove architetture e gli ambiti rurali. Agli elementi costitutivi del paesaggio storico della bassa pianura si sono così sovrapposti manufatti e infrastrutture estranei alla matrice agricola originaria e ai caratteri identitari locali.

A partire dagli anni duemila, i processi di crescita insediativa si sono ulteriormente intensificati, seguendo i tracciati delle principali arterie di comunicazione – in particolare lungo l'asse viario tra Treviglio e Caravaggio e sulla nuova strada





Mappa 6. Il profondo segno dell'autostrada BreBeMi nel territorio della Bassa bergamasca.

Francesca – con la progressiva proliferazione di strutture commerciali, spazi destinati al *loisir* e primi insediamenti logistici. Nel loro complesso, tali dinamiche hanno contribuito ad accentuare le condizioni di multicentrismo e di frammentazione del sistema insediativo, già caratterizzato da una fase di transizione strutturale e funzionale. Tale processo è stato ulteriormente condizionato dalla realizzazione di imponenti progetti infrastrutturali.

La rottura con il passato e l'inizio di una nuova stagione

Il 23 luglio 2014, alla presenza dell'allora presidente del Consiglio Matteo Renzi, dei ministri Maurizio Lupi e Maurizio Martina, e del presidente della Regione Lombardia Roberto Maroni, è stato inaugurato il nuovo tracciato autostradale A35, noto come BreBeMi.

Con il taglio del nastro si è sancita la definitiva apertura di un'infrastruttura nata per offrire un collegamento diretto tra le città di Brescia, Bergamo e Milano, e per alleggerire il traffico dell'asse storico dell'A4. Questo nuovo «filo orizzontale» del territorio bergamasco e lombardo, immaginato negli anni novanta del Novecento, prese forma in un periodo storico, economico e politico profondamente diverso da quello attuale, caratterizzato da forti aspettative di crescita e da una visione espansiva dello sviluppo territoriale. Una stagione precedente alle molteplici crisi che hanno segnato i decenni successivi: gli attentati alle Torri Gemelle, la crisi econo-



mico-finanziaria, la scoperta dei cambiamenti climatici e la crisi pandemica. In questo contesto di «policrisi», la sua apertura ha segnato l'avvio di una nuova fase per la Bassa lombarda, e in particolare per quella bergamasca, introducendo un elemento di discontinuità nel sistema insediativo, paesaggistico e nella rete della mobilità. La presenza della BreBeMi ha infatti generato una nuova accessibilità nei territori attraversati, ridefinendo le relazioni funzionali tra aree urbane, produttive e rurali, e innescando processi di trasformazione e di nuovo consumo di suolo, associati a funzioni e architetture di grande scala, come la logistica.

A più di un decennio dalla sua inaugurazione, questa infrastruttura rappresenta dunque un'opera viaria non soltanto di forte impatto fisico, ma anche simbolico: un punto di svolta nella storia recente del territorio bergamasco, i cui effetti, ruoli e significati restano ancora oggi oggetto di analisi e interpretazione critica.





Antonio Longo

I nuovi paesaggi rurali e il loro futuro

Per essere compreso, il territorio della bassa pianura bergamasca deve essere considerato come un insieme di fatti e processi sovrapposti, ciascuno riconoscibile per caratteristiche proprie ma significativo solo nella relazione con gli altri. Temi e questioni si accostano, si sovrappongono e interagiscono nella concretezza, e talvolta nella violenza, dei cambiamenti; nella quotidianità dei paesaggi, nei temi e nei racconti restituiti a più voci nei prossimi capitoli. Oltre la descrizione, senza la pretesa di prevedere il futuro, accostare temi e riconoscere questioni permette di aprire nuovi e necessari spazi di immaginazione, di visione tecnica e politica, di alimentare domande e progetti per la bassa pianura bergamasca e per i molti territori analoghi della provincia italiana. Nella bassa pianura bergamasca, poche tracce dell'agricoltura tradizionale convivono con le forme contemporanee e industriali di conduzione agricola e di organizzazione dei suoli. L'eredità dell'industria manifatturiera si intreccia con le nuove economie legate ai flussi di merci globali.

Nell'Introduzione abbiamo descritto il processo di transizione e di rottura che ha portato alle attuali condizioni: un processo inizialmente lento, poi sempre più rapido e irreversibile, nel corso della seconda metà del Novecento. Il paesaggio contemporaneo della Bassa è l'esito composito dell'evoluzione dell'eredità del passato e di nuovi inserti che si accostano e convivono. I centri storici, i borghi e i castelli si affiancano ai primi luoghi della produzione industriale, spesso abbandonati: capannoni vuoti con suoli contaminati.

Ai bordi delle città l'economia incerta dell'industria edilizia ha prodotto nuove lottizzazioni residenziali, non di rado semivuote, con cantieri incompiuti e in attesa. Il paesaggio della campagna è dominato dalle grandi estensioni di campi e dagli allevamenti intensivi, distanti e protetti. Lungo le principali direttrici di collegamento tra i centri, le strutture commerciali sono spesso abbandonate, mentre i nuovi e immensi contenitori tecnologici rispondono alle esigenze economiche della nuova industria e della logistica.

La BreBeMi, la nuova autostrada direttissima Brescia-Milano, è stata costruita rapidamente. Costruita tra il 2006 e il 2015, affiancata dalla nuova linea dell'alta ve-



Figura 1. Il profilo delle porcilaie nella campagna di Antegnate.

locità ferroviaria e da altissimi elettrodotti, attraversa e collega i territori della Bassa formando, con i manufatti complementari – scavalcamenti, tangenziali, raccordi, sottopassi e ponti – un nuovo paesaggio infrastrutturale del tutto sovrapposto al precedente. Fin dalla fase di cantiere ha tagliato i campi, diviso le proprietà, interrotto percorsi storici e corsi d'acqua; ha creato nuove condizioni di accessibilità e di valorizzazione fondiaria dei suoli, indipendentemente dalle scelte di pianificazione dei singoli comuni.

L'agricoltura povera che sosteneva il paesaggio fino alla prima metà del Novecento era basata su una razionalità diffusa e frugale, sulla cura di ogni spazio e sullo sfruttamento di ogni, anche minima, risorsa. I filari di gelsi, platani, aceri e viti componevano una trama continua che raccordava campi seminati, prati stabili, pascoli magri e alvei fluviali. Ogni elemento del suolo e del paesaggio era fonte di sostentamento; ogni azione corrispondeva a un insieme di luoghi e oggetti, segni sedimentati nel tempo, ancora ben leggibili nelle mappe e nelle fotografie aeree del 1954. È infatti nel secondo dopoguerra che i mutamenti dell'agricoltura subiscono una fortissima accelerazione. Già all'inizio degli anni sessanta Emilio Sereni descriveva gli esiti possibili della modernizzazione agricola nei paesaggi agrari della Pianura padana, considerandola un progresso necessario, anche a prezzo della perdita dei paesaggi storici e della cultura che li sosteneva. Con le azioni del Piano Marshall, la cosiddetta «rivoluzione verde» portò alla razionalizzazione delle colture e





Mappa 1. Usi del suolo agricolo e forestale nella bassa pianura bergamasca. Sullo sfondo omogeneo chiaro, prevalente, formato dalle colture seminative e orticole, si ritagliano i rari prati stabili (in verde chiaro), le formazioni forestali (in verde scuro) e i prati magri lungo i fiumi. I residui dei sistemi di siepi e filari che delimitavano i campi sono frammentati e ridotti dal processo di accorpamento fondiario. Al centro della pianura si riconosce il sottile tracciato dell'autostrada BreBeMi affiancata all'alta velocità e il lungo nastro di spazi incolti incluso tra le due infrastrutture.

delle rotazioni, alla selezione delle sementi, alla meccanizzazione e all'uso di fertilizzanti chimici. I territori della Bassa padana erano perfettamente predisposti, per qualità e conformazione fondiaria, ad accogliere queste innovazioni, che diverranno strutturali con l'introduzione delle Politiche agricole comunitarie avviate con il





Figura 2. Un albero isolato: ciò che resta di un filare, nel punto di incrocio tra due percorsi tra i campi.

Trattato di Roma del 1957. Da allora l'agricoltura è divenuta sempre più dipendente dal sostegno economico dell'Unione europea, che ne ha orientato la produzione e favorito la creazione di economie specifiche e nuove filiere. È stata una lunga fase segnata dalla ricerca dell'efficienza e del controllo della produzione.

Il paesaggio, le consuetudini di vita e la cultura sono rapidamente mutati, e l'immagine ottocentesca del paesaggio rurale, narrata da Ermanno Olmi ne *L'albero degli zoccoli*, girato tra il 1977 e il 1978 nelle campagne di Martinengo, e ancora presente nelle descrizioni di Cesare Saibene per il Touring Club, così come documentata dalla ricerca di Lelio Pagani, appartiene ormai al passato e alla memoria. Oggi l'agricoltura della bassa pianura bergamasca è tra le più produttive ed efficienti del paese, partecipe di eccellenze nazionali e inserita nei circuiti economici globali. Secondo i dati Coldiretti, raccolti sulla base del censimento dell'agricoltura 2021, la superficie agricola utilizzata (Sau) copre ancora il 60% del territorio della provincia di Bergamo, con oltre 30 000 ettari coltivati. L'accorpamento delle proprietà e la concentrazione delle affittanze hanno reso possibile la crescita dimensionale e produttiva delle aziende. Le imprese con una superficie agricola utilizzata superiore a 50 ettari e un fatturato superiore ai 500 000 euro si trovano prevalentemente nella bassa pianura bergamasca, in particolare nei comuni di Martinengo, Romano di Lombardia, Fontanella, Cologno, Treviglio e Caravaggio. Lo sviluppo delle attività agricole è accompagnato da un sempre maggiore contenuto tecnologico, un dato



Figura 3. Un manufatto di deposito di mangime per bovini.

che il recente censimento collega a un significativo ricambio generazionale. Si diffondono nuove attività che richiedono capacità di gestione, diversificazione e competenze finanziarie. Negli ultimi dieci anni si è molto sviluppata l'orticoltura intensiva destinata alla cosiddetta «quarta gamma», con serre per la produzione di insalate da confezionamento, cicli brevi di coltivazione e un controllo sempre più sofisticato dell'acqua, dei fertilizzanti e dei fitofarmaci. Analogamente, e con conseguenze ecologiche controverse, si diffonde l'uso di superfici agricole per impianti fotovoltaici a terra, sia nelle forme più dure, dedicate esclusivamente alla produzione energetica, sia in quelle integrate con le attività agricole (agrivoltaico). L'utilizzo dei suoli agricoli tende a replicare la logica delle piattaforme industriali e logistiche.

A ciò si aggiungono le condizioni del lavoro agricolo, spesso caratterizzato da instabilità contrattuale e bassa qualità, in un contesto di profondi mutamenti demografici e di forte immigrazione. Nella grande estensione della pianura, il mais resta la coltura prevalente, alimentando allevamenti bovini, suini e avicoli. La zootecnia bovina è legata alla produzione di latticini, formaggi e carni; quella suina, alla produzione di salumi e prosciutti, inclusi i pregiati crudi di San Daniele e di Parma. Il limite dimensionale degli allevamenti della bassa pianura bergamasca è determinato – secondo le regole europee – dalla concentrazione massima di nitrati per ettaro, cioè dalla quantità di liquami distribuibile sul suolo coltivato. Tuttavia, il valore del prodotto e la necessità di aumentare le quantità spingono spesso oltre i li-





miti di equilibrio tra dimensioni aziendali, ettari coltivati e carico zootecnico. I dati della regione Lombardia, diffusi da Greenpeace nel rapporto *Fondi pubblici in pasto ai maiali* (2024), descrivono una situazione critica: a Treviglio, Caravaggio, Martinengo, Romano, Calcio e Cortenuova, allevamenti estesi, sostenuti da fondi europei, superano spesso del doppio o del triplo il carico massimo di azoto ammesso per ettaro. Il paradosso è evidente: più capi allevati significano più fondi, più carne, ma anche maggiori danni ambientali.

Il dato medio di oltre dieci capi per abitante evidenzia una pressione ecologica insostenibile, che si manifesta attraverso la contaminazione delle acque, il sovraccarico organico dei suoli e le emissioni di ammoniaca in atmosfera. Le conseguenze sono locali, regionali e globali, come documentato da studi dell'Ispra e dal progetto PrepAir, promosso dalle regioni della Pianura padana. Ad Antegnate, ad esempio, nei terreni prossimi all'autostrada BreBeMi e all'alta velocità, si contano oltre 30 000 capi tra bovini e suini, con una densità tra le più alte della Lombardia. I nitrati rilevati dall'indagine Greenpeace del 2024 sono pari a 719 kg per ettaro all'anno, ben oltre il limite di 170. Le regole da rispettare esistono e definiscono limiti e incentivi per migliorare le modalità di allevamento. Cresce anche l'attenzione dei cittadini e delle amministrazioni. Molte aziende migliorano i sistemi di stoccaggio dei liquami, sostituiscono l'aspersione con l'iniezione profonda nel suolo, programmano il carico zootecnico e integrano la produzione energetica.

La produzione di energia attraverso generatori a biogas, ottenuto per biodigestione, è promossa da grandi operatori o consorzi agricoli. La potenza erogata è in costante crescita: nei comuni di Martinengo e Romano di Lombardia, ad esempio, sfiora i tre megawatt. Le calotte dei biodigestori segnano ormai il profilo del paesaggio. Si è così formato un nuovo paesaggio rurale. Alla razionalità diffusa, frugale e capillare dell'agricoltura tradizionale è subentrata una nuova razionalità, orientata all'efficienza delle parti, ma monofunzionale, parcellizzata, controllata. La ricchezza paesaggistica e la biodiversità, un tempo esito della multifunzionalità, lasciano il posto alla semplificazione e alla giustapposizione di parti specializzate: monoculture, stalle automatizzate, serre, impianti fotovoltaici, strade, macchinari costosi come linee industriali, centri di lavorazione e logistica.

In che modo, dunque, possiamo ripensare questa nuova ruralità? L'industria, un tempo, doveva stare lontana dalle case, in zone speciali. Oggi comprendiamo che i luoghi del lavoro devono essere salubri e che non possiamo più spostare sull'ambiente le diseconomie della produzione. La bassa pianura bergamasca, per le condizioni descritte, rappresenta un laboratorio necessario di applicazione delle norme europee, da intendersi come opportunità di miglioramento più che come ostacolo alla continuità. L'Unione europea ha ridefinito profondamente le politiche per la sostenibilità dell'agricoltura, con l'obiettivo di superare una visione esclusivamente produttiva e contribuire, attraverso l'agricoltura, alla lotta contro i cambiamenti climatici e la perdita di biodiversità. L'Italia si trova oggi a declinare sul piano nazionale un complesso sistema di regole che comprendono la nuova Politica agricola





comune (Pac) 2023-2027, la *Nature Restoration Law* e la futura *Soil Monitoring and Resilience Directive*. La nuova Pac, entrata in vigore il 1° gennaio 2023, introduce un modello di governance più flessibile, basato su Piani strategici nazionali. L'Italia ha approvato il proprio Piano strategico della Pac (Psp) il 2 dicembre 2022, articolando misure specifiche per la sostenibilità ambientale, tra cui la riduzione dell'erosione, la copertura minima del terreno, la rotazione colturale e la promozione di aree non produttive per la tutela della biodiversità. Accanto alla condizionalità, la Pac introduce eco-schemi volontari, incentivi economici destinati a chi adotta pratiche agroecologiche, sistemi di pascolamento estensivo o colture migliorative del suolo. Tali strumenti, coerenti con il Green Deal europeo e la strategia Farm to Fork, mirano a integrare la sostenibilità economica con quella ambientale e sociale del comparto agricolo. La *Nature Restoration Law*, approvata nel 2024, impone obiettivi vincolanti di ripristino degli ecosistemi degradati. Per gli ecosistemi agricoli, la legge stabilisce target relativi all'aumento dello stock di carbonio nei suoli coltivati, alla conservazione degli impollinatori e alla crescita della diversità paesaggistica. A completare il quadro, la *Soil Monitoring and Resilience Directive* (2023), nota anche come *Soil Health Law*, mira a definire standard comuni di monitoraggio, prevenzione e gestione del degrado del suolo, riconoscendolo come risorsa non rinnovabile e puntando a garantirne la «buona salute» entro il 2050.

La sfida è sia culturale che tecnica: comporta la capacità di tradurre queste regole in azioni efficaci sul territorio, coordinando agricoltori, regioni e istituzioni. Il successo dipenderà non solo dalla conformità normativa, ma anche dal rafforzamento delle conoscenze agronomiche, dei sistemi di monitoraggio e della partecipazione del mondo agricolo al percorso di transizione ecologica. Pur esistendo condizioni legislative, culturali e tecniche favorevoli, la consapevolezza della responsabilità e delle possibilità che coinvolgono l'agricoltura resta una questione aperta. Possiamo tornare a pensare che gli spazi agricoli siano luoghi di vita? Che possano contribuire a generare ambiente e risorse più di quante ne consumano? Molte norme urbanistiche definiscono ancora limiti di prossimità, ma quale prossimità possiamo regolare se l'inquinamento atmosferico prodotto dai cicli agronomici e zootecnici coinvolge l'intera Pianura padana, da Torino a Venezia?

Il conflitto tra agricoltura e ambiente assume oggi una complessità che non ammette semplificazioni. La bassa pianura bergamasca è un territorio di imprese agricole strutturate, capaci di integrare produzione, energia e logistica, sempre più inserite nei circuiti globali e sempre più simili ad attività industriali. Alcune aziende accolgono la sfida della rigenerazione delle risorse, orientandosi verso principi di conduzione agroecologica e biologica, utilizzando forme consortili e distretti agricoli per consolidare reti di collaborazione e mercati più attenti alla salute e alla qualità del cibo. Non si tratta solo di sostenibilità ecologica, ma anche di tenuta del sistema territoriale e sociale: l'impoverimento dei suoli, il deterioramento delle acque e le emissioni diffuse compromettono la qualità dei prodotti, l'affidabilità delle filiere e la compatibilità politica e sociale del modello produttivo.





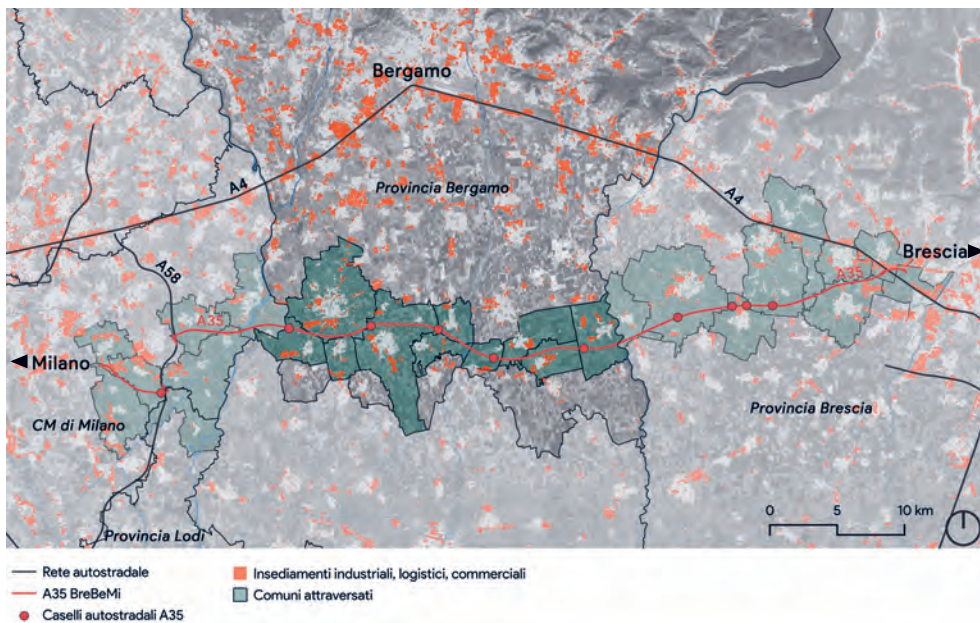
Edmondo Pietrangeli

BreBeMi: attese ed effetti locali di una grande opera

All'inizio degli anni duemila prende definitiva forma l'autostrada A35, più nota come BreBeMi, i cui lavori di costruzione iniziano nel luglio 2009 in seguito all'approvazione del progetto preliminare da parte del Cipe nel luglio 2005. Sessantadue chilometri di tracciato, inaugurati poi nel 2014 alla presenza delle autorità nazionali, regionali e locali, con il dichiarato intento di alleggerire l'A4 nel segmento Milano-Brescia, allora tra le tratte più congestionate d'Italia, e allo stesso tempo sostenere il sistema produttivo diffuso delle piccole e medie imprese che caratterizzava la Lombardia orientale. L'ipotesi di realizzare questa infrastruttura di collegamento e attraversamento tra Brescia e Milano nasce già negli anni novanta grazie al forte interesse del territorio e, soprattutto, al sostegno di alcuni rappresentanti del sistema economico e istituzionale locale: le Camere di commercio delle tre province direttamente coinvolte, le associazioni industriali e il sistema bancario. Numerose sono le figure che si sono espresse attivamente nel promuovere il progetto; tra tutte, l'allora presidente della Camera di commercio di Brescia, Francesco Bettoni, in seguito divenuto presidente della Società di progetto Brebemi S.p.a., e senza dubbio uno dei protagonisti della complessa e temporalmente estesa vicenda che ha portato alla realizzazione dell'infrastruttura.

BreBeMi nasceva con una duplice vocazione: infrastruttura di scorrimento per i flussi sovralocali, ma anche sostegno a un tessuto industriale e manifatturiero che aveva fatto della vicinanza ai mercati e della densità relazionale un punto di forza. Era, almeno nelle intenzioni, l'autostrada delle Pmi, la cerniera logistica che avrebbe consentito al distretto lombardo di rimanere competitivo nell'epoca della globalizzazione.

Sul lato economico, vero nodo critico dell'intera vicenda, l'opera reggeva inizialmente su investimenti elevati e sul principio del completo autofinanziamento,

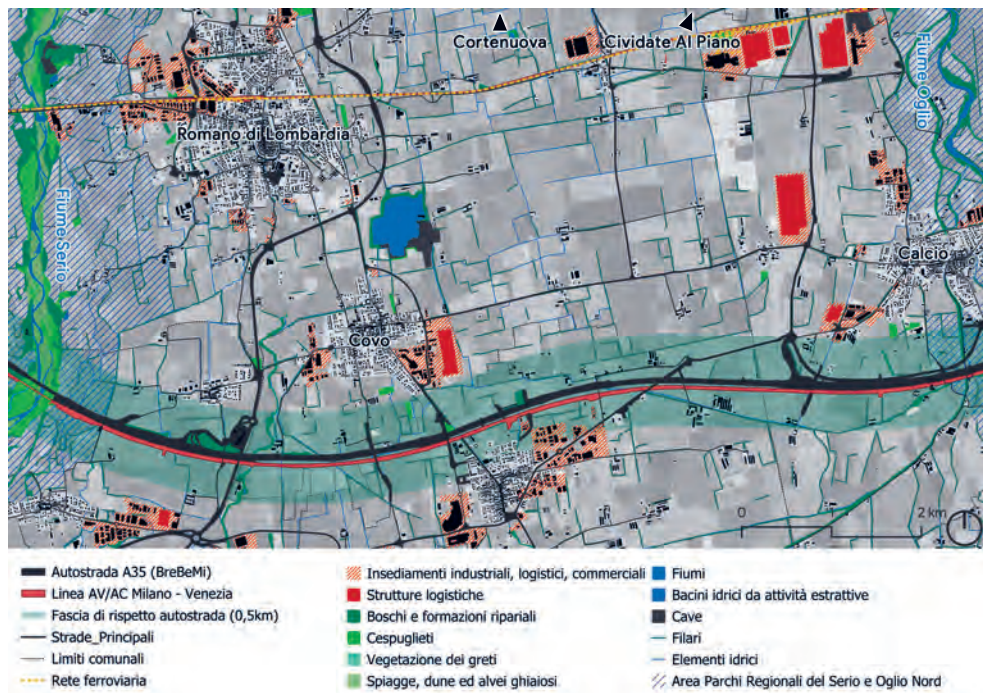


Mappa 1. Inquadramento del tracciato dell'autostrada A35 BreBeMi.

ipotesi venuta a mancare a pochi mesi dall'inaugurazione, portando lo Stato a stanziare più di trecento milioni di euro per scongiurare la chiusura dell'opera e garantire i profitti ai soci. Tutto questo si associava a previsioni di traffico troppo ottimistiche, smentite successivamente dal numero effettivo di utenti giornalieri, e da orizzonti temporali di rientro troppo lunghi. I cantieri e i lavori di escavazione, per alcuni anni, hanno attivato una filiera locale di subappalti, noli e servizi che non si è spenta al completamento dei lotti.

Sul territorio permangono conseguenze massicce: aumento dell'occupazione di suolo – indotta anche dai nuovi insediamenti sorti nelle vicinanze in seguito alla rinnovata e migliorata accessibilità territoriale –, forte impatto acustico, nuovi attraversamenti e benefici selettivi, legati alla capacità di attrarre nuovi flussi, spesso tuttavia in contesti non adatti ad assorbire questa nuova massa di individui e di mezzi. La storia di BreBeMi nella sua definizione ha preso una piega diversa. Mentre l'opera avanzava, quel sistema produttivo evocato nelle fasi preliminari per sostenere le ragioni della nuova infrastruttura ha iniziato a mostrare segni di crisi irreversibile: molte imprese hanno chiuso o delocalizzato, i capannoni si sono svuotati, le reti di subfornitura si sono indebolite. Al posto di quella rete minuta, complici la nuova accessibilità territoriale e i bassi costi delle aree, si è affermato progressivamente il sistema della logistica di scala globale, mostrando una notevole capacità di occupare territori agricoli e di colonizzare i vuoti lasciati liberi da precedenti usi. Il risultato è stato un paradosso: la BreBeMi, pensata inizialmente e legiti-





Mappa 2. Campione territoriale dell'area compresa tra Romano di Lombardia e Calcio.

timamente per sostenere le economie e le esigenze locali, è diventata il corridoio privilegiato per funzioni sovralocali e sovraregionali, spesso slegate dal territorio, più interessate alla sua posizione strategica che alle sue identità.

Gli effetti di questo imponente processo di trasformazione dei suoli, indotto dall'arrivo della BreBeMi e dalla realizzazione delle opere e degli edifici a essa correlati, ad esempio con la nuova logistica, emergono con chiarezza dalle letture quantitative. Nei comuni della bassa pianura bergamasca la trasformazione è evidente: tra 2006 e 2015 si aggiungono circa 671 ettari di nuovo suolo consumato; tra 2015 e 2024 altri 450 ettari circa, con annate fra i 40 e i 70 ettari.

L'area compresa tra Romano di Lombardia e Calcio, nell'ambito della Calciana, fornisce un contesto emblematico di come l'autostrada abbia trasformato – direttamente e indirettamente – territorio e paesaggio (mappa 2): a poco più di un chilometro di distanza si concentrano i poli logistici di Amazon e Italtrans, grandi piattaforme di smistamento che operano a scala continentale. In questo tratto sono presenti anche gli incrementi più consistenti degli ultimi anni: Calcio, Govo, Casirate d'Adda, Civate al Piano e Cortenuova raccolgono la quota più rilevante degli incrementi. Accanto a loro si collocano altre grandi superfici a uso logistico, tra cui quella della catena italiana di discount MD. Tra queste aree, si frappongono i lunghi tunnel degli insediamenti agricolo-produttivi della quarta gamma, a conferma della specializzazione agroindustriale che ha preso piede negli ultimi decenni. Vicino al-





Figura 1. Relazione tra l'autostrada A35 BreBeMi e il paesaggio agrario circostante: un filare interpodereale che evidenzia la sovrapposizione tra infrastruttura moderna e trame rurali storiche.

l'imponente polo Amazon, i restanti comparti delle ex acciaierie attendono ancora una rigenerazione che fatica ad arrivare. Poco più a Ovest, spicca l'insegna del centro commerciale Le Acciaierie, ormai dismesso da più di dieci anni, nonostante le ipotesi, recentemente ruscate, di collocazione di un nuovo interporto su tali aree. Ciò non significa che è vicino il tramonto dell'epoca dei consumi di massa, ma che una scommessa localizzativa si è dimostrata sbagliata: si era puntato sulla vicinanza con la BreBeMi per catturare flussi e visibilità, che però hanno preferito altri assi, altri poli. Tra i piazzali vuoti e le vetrate opache, si legge l'ombra di un progetto che aveva fatto affidamento sulla promessa infrastrutturale, trovandosi invece isolato rispetto ai veri corridoi che oggi dettano le dinamiche del commercio. Sui parcheggi deserti e sull'asfalto screpolato, il verde di ritorno racconta meglio di ogni altra analisi il fallimento di quella scelta localizzativa.

In mezzo, e tutto intorno, restano le cascine, le rogge storiche e tutti i segni della trama interpodereale (figg. 1 e 2); un ordito fine fatto di confini di campo e di connessioni idraulico-viarie: siepi e rovari, filari e piantate, fossi, scoline e capezzagne, rogge, fontanili e piccoli manufatti (ponticelli, ciglioni). Sono residui storici che regolavano acque e accessi e che oggi svolgono spesso funzioni ecologiche di continuità. Sono presenze che non scompaiono ma che si trovano a condividere lo spazio con nuove forme e volumi edilizi contemporanei. È un paesaggio di commi-





Figura 2. Manufatti rurali e infrastrutture logistiche in compresenza: il canale interpodereale e le strutture agricole incontrano la grande architettura logistica sullo sfondo.

stioni e sovrapposizioni, dove la geometria dei magazzini si intreccia con le stratificazioni del paesaggio preesistente, e dove l'orizzontalità della pianura è interrotta dalla verticalità delle strutture di nuove funzioni sovralocali e a basso radicamento. È in questa giustapposizione che si riconosce la natura di quei contesti definiti da alcuni importanti studiosi – come Brenner e Schmid – «paesaggi operazionali», ossia spazi agricoli che vanno trasformandosi in corridoi logistici e funzionali, territori che non producono più per sé ma che ospitano funzioni esogene, orientati a logiche globali. In questi contesti, il «progetto di territorio» deve lavorare su continuità ecologiche e spazi pubblici di prossimità, nella direzione indicata da Magnaghi, assumendo le infrastrutture lente come ossatura di ricucitura.

In pochi chilometri si concentra l'essenza della Bassa contemporanea: una pianura che ha perso la compattezza della sua prevalente vocazione agricola e che non è più il cuore pulsante delle Pmi, ma che si è riconfigurata come retroterra funzionale alle grandi reti di distribuzione. Eppure, proprio questa condizione di marginalità trasformata in centralità, che distanzia questo tratto di pianura da altre aree del territorio lombardo oggi alle prese con reali fenomeni di declino e di contrazione demografica (ad esempio la Bassa cremonese), apre interrogativi profondi: che ne è dell'identità di un territorio che si riconosce ormai attraverso il nome di un'au-





tostrada? Come possono i luoghi abitati mantenere un legame con la loro storia se il paesaggio è riscritto da flussi che passano senza fermarsi?

Se l'area attorno a Romano di Lombardia rappresenta la fotografia ravvicinata di una trasformazione in corso, è osservando l'intero tracciato della BreBeMi che si coglie la portata di un vero e proprio salto di scala. Quel tratto di pianura non è più indefinito: oggi è conosciuto e identificato attraverso la Grande infrastruttura e come «territorio della BreBeMi». L'autostrada, tuttavia, non è rimasta sola: a pochi metri dal suo nastro corre la linea ferroviaria alta velocità/alta capacità Milano-Venezia, che dal 2009 ha iniziato a disegnare un secondo corridoio parallelo. Due infrastrutture di livello nazionale ed europeo, appaiate dentro un'unica fascia territoriale, hanno riscritto la geografia della pianura lombarda orientale. Il paesaggio, un tempo cadenzato dal lento succedersi di campi, rogge e filari di gelsi, oggi si riconosce nella continuità veloce e rumorosa di asfalto e rotaie.

La presenza di questo doppio corridoio porta con sé profondi effetti materiali e simbolici. Da un lato, ha creato una cesura nella trama agricola e idraulica, una linea di frattura che interrompe percorsi storici e reti di prossimità: aziende agricole tagliate in due, canali deviati, continuità ecologiche frammentate. Dall'altro, ha imposto una rappresentazione nuova: il territorio non è più percepito come sequenza di borghi e campagne, ma come corridoio infrastrutturale, spazio da attraversare più che da abitare. Nel vivo dei lavori la pianura cambia «quota»: per rilevati e svincoli servono terre; laddove l'approvvigionamento è avvenuto da cave esistenti, i conferimenti hanno moltiplicato i passaggi pesanti su strade minori, con polveri e rumori concentrati sulle adduzioni. Gli scavi interrompono fossi e scoline; i riporti irrigidiscono i margini con scarpate e nuove pendenze che chiedono regimazioni stabili. A cantiere chiuso, molte forme restano: piste provvisorie diventano tracce, i margini tecnici diventano confini, e l'onda lunga degli impatti ambientali (rumore, qualità dell'aria, frammentazione ecologica) si misura ben oltre il piede dell'opera. È qui che il dettaglio di cantiere – lo scolo riallineato, il varco mantenuto, la piantumazione di bordo – fa davvero la differenza.

Tuttavia, va sottolineato che i due tracciati non dialogano nello stesso modo con il territorio che attraversano. La BreBeMi – considerando solamente il tratto bergamasco – in poco più di ventisette chilometri mette a sistema cinque uscite autostradali; nell'area di cui sopra, in appena undici chilometri si contano ben tre caselli (Bariano, Romano di Lombardia e Calcio). È una frequenza che intreccia l'autostrada con la vita quotidiana delle aree urbane, rendendo il confine infrastrutturale più poroso agli accessi e, al tempo stesso, più penetrante nei ritmi urbani. La linea ferroviaria Av/Ac, al contrario, scorre senza mai fermarsi: attraversa la provincia di Bergamo ma non le concede neppure una fermata, rafforzando l'immagine di un'infrastruttura che serve altrove, lasciando al territorio solamente la pesante traccia fisica del suo passaggio. L'alta velocità ferroviaria ricalibra tempi e percezioni: concentra valore dove si ferma, e qui attraversa. Sottopassi, cavalcavia e varchi utili si spostano più lontano, e aumentano i chilometri e i tempi di percorrenza tra i di-





versi fondi; a regime resta una linea continua che si impara ad aggirare più che a usare. Il tema non è pro o contro, ma come fare del bordo un dispositivo: percorsi lenti, filari e siepi come continuità ecologiche, piccoli spazi pubblici di prossimità lungo i tratti accessibili. Così la ferrovia smette di essere solo confine e diventa soglia, come una presenza che taglia e connette al contempo.

Guardando al bordo dell'infrastruttura nell'arco di quasi vent'anni – mettendo insieme la serie Dusaf (1999, 2007, 2018) e gli andamenti Ispra ed Ersaf (2010-2021) – emerge una netta accelerazione delle trasformazioni e un salto nel numero di comuni coinvolti. Nella fascia di rispetto di 500 metri definita lungo l'asse, le superfici urbanizzate (al netto dell'autostrada e delle opere accessorie) passano da circa 670 a oltre 1400 ettari, mentre il consumo complessivo nell'area di fascia cresce da circa 225 a circa 650 ettari: in molti comuni, considerando la suddetta fascia, gli interventi di occupazione di suolo pesano oltre il 40% del totale comunale e in alcuni supera il 60%, con un rapporto medio vicino a 1:3 tra ettari «di autostrada» e nuove urbanizzazioni indotte, addensate presso gli svincoli. In parallelo aumenta la velocità media di variazione delle superfici urbanizzate e si amplia la platea di comuni in cui il «peso del bordo» supera il 25%. Accanto a una trama capillare di piccole addizioni, compaiono accelerazioni nette in alcuni nodi: segnale che l'infrastruttura non solo attraversa, ma riorganizza nel tempo le scelte localizzative ai margini. Nello stesso arco, nella Bassa orientale più comuni superano i 50 ettari di perdite per la spinta dei poli logistico-produttivi: una dinamica minuta ma selettiva, che riorganizza il margine ben oltre il tracciato principale.

Il capitolo legato alle compensazioni ambientali ha mostrato il limite della frammentazione: fondi affidati separatamente ai parchi dell'Oglio nord, dell'Adda nord e del Serio hanno prodotto buoni interventi locali (interventi di riforestazione, percorsi ciclopeditoni, recuperi di cascine e di tratti di viabilità storica), senza però un disegno unitario lungo il corridoio, in quanto i diversi enti parco hanno gestito autonomamente i fondi; così il «rammendo» è rimasto a macchie, più rimediale che strutturale. L'insegnamento è chiaro: senza regia inter-ente e criteri di continuità verde-blu, le compensazioni migliorano il vicino, ma non tengono insieme l'asse. La logica rimediale ha prevalso su una visione progettuale più ampia e integrata. Il risultato è una serie di «pezzi sparsi», che non sono capaci di costruire un racconto condiviso del paesaggio. Al contrario – come suggerisce Imbroglini – se assunte come struttura portante del progetto territoriale, le infrastrutture ambientali possono connettere reti idriche e sistemi verdi riducendo taluni impatti negativi indotti dai nuovi corridoi tecnici.

Arretramenti, altezze, barriere e corridoi di tutela hanno migliorato la forma dei fronti, ma non hanno inciso sulla spinta localizzativa. Varianti puntuali, destinazioni flessibili e concorrenza fiscale tra comuni hanno premiato la prossimità all'asse. I numeri di contesto nel buffer A35, già citati in precedenza, attestano che per ogni ettaro «di autostrada» se ne attivano circa tre per altri usi. Limiti e fasce hanno addomesticato i capannoni, non le pressioni che li generano.





Eppure, proprio questa condizione apre una questione più generale: come possono i corridoi infrastrutturali diventare occasioni di progetto territoriale e paesaggistico e non soltanto linee di cesura? Le strade concentrano un'ambivalenza costitutiva, come ricorda Caravaggi: opere dure che impongono tagli, rumori e rischi, ma insieme dispositivi di connessione che generano pratiche quotidiane, sguardi e opportunità; assumere questa duplicità significa farne progetto di margini, continuità lente e comfort ambientale, invece che semplice linea di frattura. Il caso della BreBeMi mostra i limiti di un approccio che riduce la pianura a spazio di passaggio, senza interrogarsi sulle sue identità locali. Tuttavia, suggerisce anche potenzialità: i vuoti lasciati da strutture dismesse, le aree intercluse tra autostrada e ferrovia, i margini residuali che costeggiano i campi potrebbero diventare laboratori di nuove funzioni, spazi di sperimentazione ecologica, occasioni di ricucitura sociale, capace di produrre valore pubblico in un disegno condiviso di territorio.

Il tema è tutto nella necessità di dialogo tra scale: quella minuta delle comunità agricole e dei sistemi idrici, e quella vasta delle reti logistiche e dei flussi globali. La sfida è leggere la pianura non più solo come retroterra sacrificabile, ma come «laboratorio» per nuove forme di paesaggio. In questa prospettiva, il corridoio infrastrutturale non dovrebbe essere pensato come una linea chiusa, ma come una soglia, uno spazio di attraversamento in grado di generare relazioni. Un'infrastruttura che non solo taglia, ma che può anche connettere: reti verdi e blu, mobilità lenta, percorsi di prossimità, nuove economie locali.

Resta allora allora aperta una prima questione già citata: come dare identità a un territorio che si riconosce ormai attraverso il nome di un'autostrada? La Bassa bergamasca non è più solo agricola, né solamente industriale: oggi è un territorio che vive nella tensione tra globalità e località, tra la pressione di poli logistici e la resistenza di paesaggi quotidiani. È un luogo che sembra marginale, ma che proprio per questo diventa centrale: perché nei suoi spazi di frattura si condensano i conflitti e le possibilità delle trasformazioni territoriali contemporanee.

Sorgono anche altre domande cruciali: quali potrebbero essere gli effetti futuri? Quali le conseguenze da governare? Quali i temi di progetto su cui intervenire? Ad esempio, come mostrato da Moscarelli e Pileri nel rapporto 2024 sul consumo di suolo in Italia, entro la fascia di rispetto dei 500 metri, nonostante le iniziali limitazioni, si sono comunque verificate trasformazioni sistematiche legate all'accessibilità immediata ai nodi. Tali effetti, già oggi riscontrabili anche oltre i 500 metri, sono destinati ad ampliarsi e intensificarsi se non ricondotti entro una cornice di pianificazione di valenza sovralocale. In caso contrario, è verosimile ipotizzare che tali dinamiche continuino ad essere lasciate alla competizione fra singoli comuni, alla ricerca di risorse economiche, in contesti di forte frammentazione amministrativa. In questo scenario, gli esiti potrebbero rivelarsi negativi per l'intero sistema territoriale, trasformando la bassa pianura in una «piattaforma caotica» al servizio esclusivo delle reti globali. All'opposto, la via necessaria sembra essere quella del recupero del ruolo e della capacità di indirizzo degli organi sovracomunali – a par-





tire dalla Provincia, la cui funzione e il cui punto di vista meriterebbero un rafforzamento. Solo un coordinamento sovralocale può integrare temi quali accessibilità, logistica, localizzazione delle nuove infrastrutture (come l'interporto), servizi all'agricoltura avanzata e tecnologica, produzione energetica, servizi ai cittadini e ai nuovi lavoratori delle filiere emergenti. La BreBeMi, divenuta catalizzatore territoriale, richiede ora una visione capace di superare il rapporto tra l'infrastruttura e il suo immediato intorno. Occorre considerare l'intera bassa pianura come ambito unitario, ridefinendo il rapporto – finora mancato – tra infrastrutture e ambiente, a partire da un progetto integrato di scala territoriale che riporti ambiente e paesaggio al centro delle scelte.

Così, la pianura – che sguardi disattenti leggono come «piatta» – rivela la sua increspatura nascosta: le stratificazioni geostoriche accanto alle grandi architetture della logistica, spesso legata a operatori internazionali, e ai flussi veloci della mobilità contemporanea. Raccontarla significa accettare che non esiste una sola storia, ma molteplici narrazioni che si sovrappongono: quella delle comunità, dei lavoratori della logistica, dei pendolari che attraversano ma non «guardano», degli amministratori, degli operatori economici. In questo intreccio contraddittorio si gioca il futuro della Bassa.

La BreBeMi, allora, non è soltanto un'autostrada: è diventata una lente attraverso cui guardare a un paesaggio che non ha mai avuto confini netti, un simbolo di frattura, ma anche di possibilità. Se il suo nome è oggi la cifra con cui il territorio della pianura bergamasca viene riconosciuto, sta alle comunità, agli amministratori locali e ai progettisti decidere se lasciarla come etichetta di marginalità o se trasformarla in racconto di riconciliazione. Forse, questo territorio non è condannato a essere solo un corridoio da attraversare: può diventare, ancora una volta, un luogo da abitare e da ripensare.





Antonio Longo

I parchi regionali, enti intermedi nella rigenerazione territoriale

Se consideriamo l'insieme del territorio della Bassa bergamasca e proviamo a riconoscere, oltre agli spazi destinati alle attività agricole, produttive e logistiche, quelli che ancora possiamo definire naturali, il risultato può apparire controintuitivo: nonostante il dilagare dei paesaggi della produzione e l'impatto delle infrastrutture, vi è una considerevole quantità di aree boschive, siepi, prati, zone umide, canali e fontanili vegetati, ciò che si definisce capitale naturale. La differenza fondamentale è che, mentre in passato il territorio rurale formava un palinsesto articolato e integrato, ora gli spazi della piattaforma produttiva rurale e industriale si accostano e si sovrappongono ai residui spazi di naturalità. Tuttavia, appartengono a principi insediativi del tutto indipendenti e separati. La nuova ruralità si potrebbe disegnare in bianco e nero, senza sfumature: in bianco gli spazi della produzione agricola e industriale, in nero quelli della natura o di ciò che appare come tale.

La comparazione dei dati di uso del suolo riferiti al dopoguerra e a oggi, che restituisce il passaggio da prima a dopo la rivoluzione verde e la crescita urbana e industriale, può apparire inattesa: rispetto agli anni cinquanta sono diminuiti fino all'80% i sistemi di siepi e filari che strutturavano la maglia agricola – a volte cento metri per ettaro di terreno coltivato – e sono diminuiti i prati magri. Dall'altro lato, sono nettamente aumentati i boschi, le fasce boscate lungo i terrazzi alluvionali, lungo i canali e i percorsi; sono aumentati i prati stabili, in quantità diversa in relazione alle diverse situazioni. I nuovi boschi si trovano prevalentemente lungo i fiumi, in particolare dove il letto e la valle di pianura sono più ampi; nella fascia dei fontanili, al limite tra pianura asciutta e irrigua, dove ricalcano l'impronta geologica e occupano spazi in cui, in epoche passate, già esistevano, pur negli adattamenti della morfologia fluviale. Le nuove formazioni boschive si trovano però anche a ri-



dosso delle infrastrutture e dei centri abitati, dove si sono create aree di abbandono e attesa, con piantagioni in alcuni casi progettate e realizzate anche come opere di compensazione e mitigazione delle nuove opere infrastrutturali. Questo nuovo assetto ha assai poco a che vedere con le condizioni pregresse e si può definire, al pari della nuova ruralità, una nuova condizione di naturalità. L'una è il negativo dell'altra o, volendo usare un'immagine più duttile, sono le facce della medesima medaglia: condizioni opposte in bianco e nero, si è detto, ma ovviamente esito della medesima evoluzione territoriale e quindi legate a temi e questioni strettamente correlate e accomunate dalle diverse forme di capitalizzazione economica, sociale e naturale del territorio. Per comprendere questo insieme di condizioni e, oltre la descrizione, provare a immaginare delle traiettorie e dei modi per pensare scenari futuri, occorre considerare sia l'evoluzione del sistema agricolo, trattato nei precedenti capitoli, sia il sistema di governo del territorio e, in particolare, le forme intermedie di gestione delle acque e delle aree protette, che afferiscono rispettivamente al Consorzio di bonifica e ai parchi regionali.

Il Consorzio di bonifica della media pianura bergamasca è stato istituito nel 1955, ancora in coerenza con il regio decreto del 1933 sulla bonifica integrale, mentre i parchi regionali dell'Adda, del Serio e dell'Oglio sono stati istituiti negli anni ottanta, dopo l'approvazione della legge regionale 86/83 che ha definito il piano generale delle aree protette e le norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali. Il consorzio, che coinvolge 275 000 utenti su una popolazione di circa 700 000 abitanti, è partecipe della vicenda della modernizzazione agricola attraverso la gestione integrata delle acque su un'ampia area che, dalle pendici delle Prealpi Orobie, discende lungo la sponda sinistra del fiume Adda (da Brivio a Fara Gera d'Adda) e, dall'altra parte, lungo la sponda destra del fiume Oglio (da Castelli Calepio a Calcio), estendendosi a Sud fino al confine con la provincia di Cremona.

Il ruolo e l'azione dei parchi regionali si sono invece definiti e consolidati nel tempo, attraverso la conoscenza del territorio e il coinvolgimento della popolazione. Nel corso degli anni è cambiata la percezione e il riconoscimento della funzione e dell'importanza dei parchi da parte delle comunità locali, dei portatori di interesse, del mondo politico e imprenditoriale, in particolare di quello agricolo. Così, mentre il Consorzio di bonifica ha esteso e rafforzato il proprio ruolo tecnico, politico e istituzionale nella continuità dello sfondo agricolo della bassa pianura, l'evoluzione degli enti parco è stata multiforme e ha interpretato e accompagnato i processi di cambiamento più profondi, i temi, i problemi e, a volte, i conflitti ambientali più accesi.

Dall'istituzione dei parchi negli anni ottanta molto è cambiato e oggi essi rappresentano enti intermedi dinamici e riconosciuti. Negli anni sessanta e settanta, i letti fluviali del Serio, dell'Adda e dell'Oglio erano discariche e l'acqua era avvelenata e priva di vita, recapito degli scarti dell'industria e della civiltà del benessere. Da questa condizione è nata una reazione che, insieme all'evoluzione



Figura 1. Nuovi boschi e impianti fotovoltaici sulla strada per Isso.

delle consuetudini, al progresso culturale, ai cambiamenti del sistema industriale e al mutare delle regole, ha portato oggi a un sensibile miglioramento della qualità ambientale dei fiumi. Anche se la qualità delle acque è ancora lontana dalle condizioni ottimali, Adda, Serio e Oglio sono gli elementi portanti del sistema ambientale della bassa pianura bergamasca, elementi primari della Rete ecologica regionale e provinciale, forse l'unico elemento robusto in grado di offrire un indirizzo per la pianificazione sovracomunale, a fronte della domanda di trasformazione e consumo di suolo.

Nella figura territoriale della Bassa bergamasca, il Parco del Serio ha una posizione baricentrica e strategica. Lo attraversa da Nord a Sud, da Seriate a Montodine, con una fascia di quasi 8000 ettari che si sviluppa lungo la valle di pianura per 45 chilometri. Dalla sua istituzione, nel 1985, il parco ha svolto, con uno staff piccolo ma molto operativo, numerose funzioni: tutela e pianificazione del territorio; gestione e autorizzazione degli interventi; acquisizione di aree per pubblica utilità; interventi diretti; progetti di conoscenza e ricerca. Il Parco del Serio promuove inoltre attività di educazione ambientale, iniziative sociali e culturali, gestisce la fruizione sociale e turistica e ha la responsabilità della tutela e conservazione naturalistica, delle specie animali e vegetali, dei boschi per la difesa degli equilibri ecologici e idrogeologici, e dei beni storici e paesaggistici.



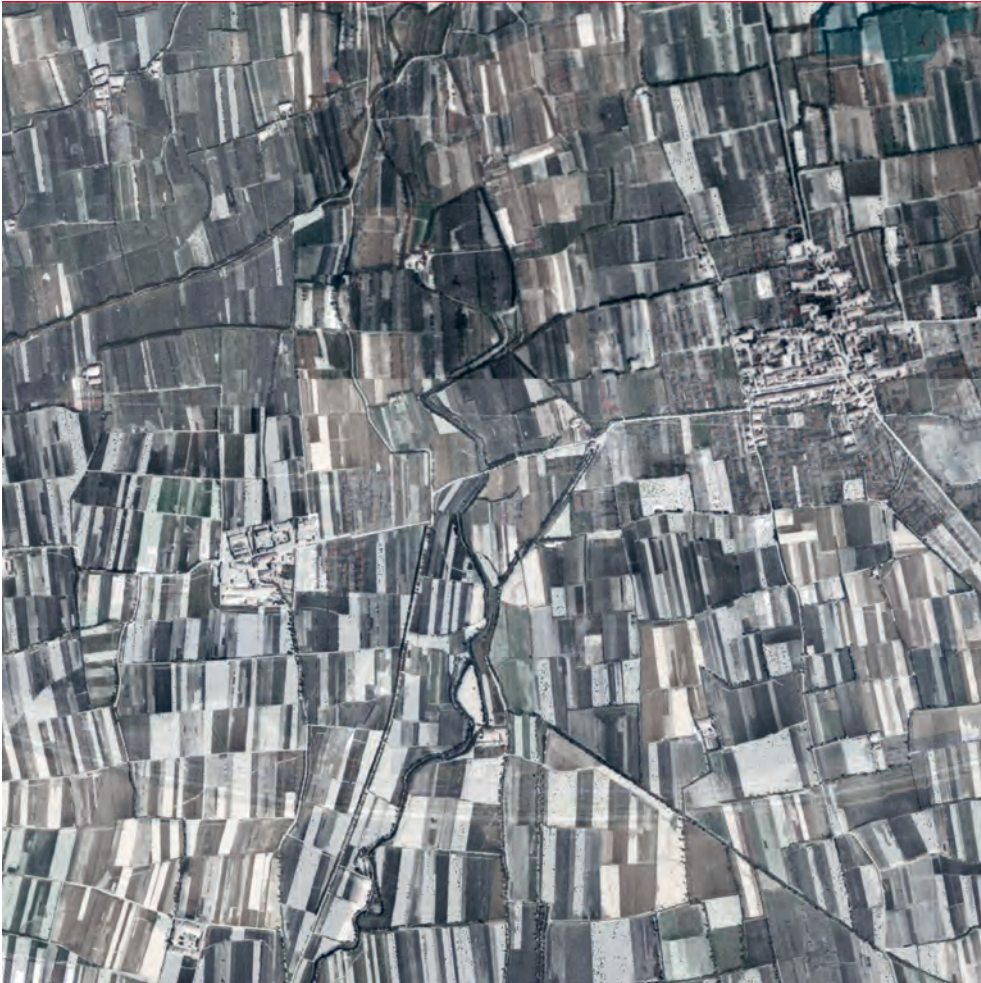


Figure 2-3. Comparazione delle fotografie aeree del 1954 e del 2018 del medesimo quadrante di territorio (2500 × 2500 m) tra Covo e Fara Olivana. Sono evidenti la semplificazione fondiaria, la sovrapposizione delle infrastrutture alla trama del paesaggio agrario e all'alveo fluviale, lo sviluppo dell'urbanizzato e le nuove formazioni forestali.

Questo lungo e diversificato insieme di possibilità di azione, definite per legge e per statuto, può essere svolto, in accordo con i comuni consorziati e su specifica richiesta, anche fuori dai confini del parco. È una funzione importante se si considera la frammentazione e la competizione tra amministrazioni locali. Questa possibilità, propria di tutti i parchi regionali lombardi e spesso praticata dal Parco del Serio, è particolarmente utile per promuovere progetti ecologici e paesaggistici, temi complessi di rilevanza ambientale che hanno carattere sovralocale e attraversano



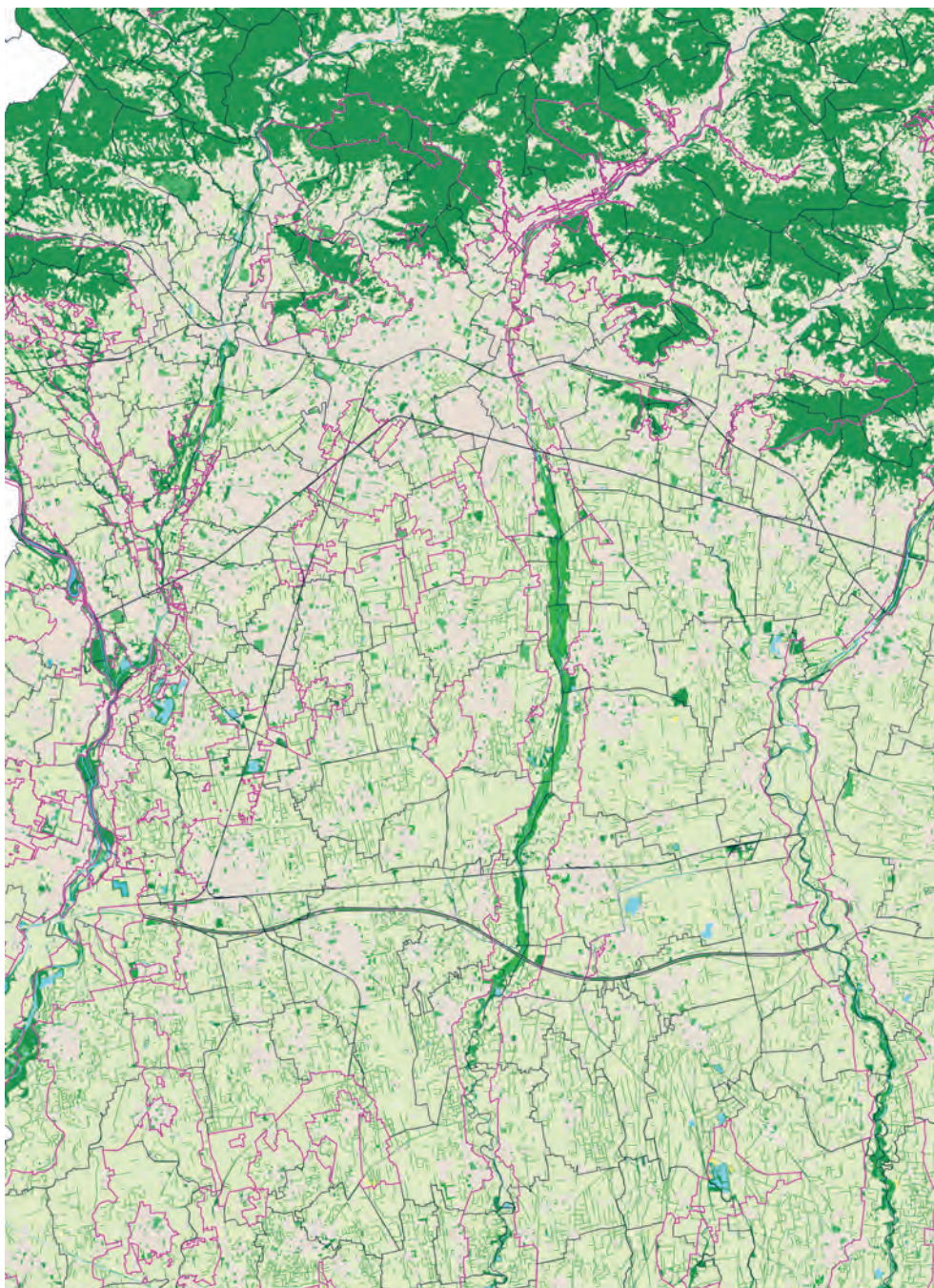


i confini delle frammentate geografie amministrative e delle competenze, altrettanto frammentate, degli enti superiori come Province e Regione.

L'azione del Parco del Serio, analogamente a quella dei Parchi dell'Oglio e dell'Adda (entrambi divisi in Nord e Sud), si sviluppa in dialogo con enti locali, Province, consorzi di bonifica, associazioni di categoria, associazioni ambientaliste e gruppi volontari dei cittadini. Tratta aspetti che riguardano tanto lo spazio della produzione agricola quanto quello della natura, attraversando i limiti netti tra nuova ruralità e nuova naturalità.

Un buon esempio di come il Parco del Serio e, più in generale, i parchi regionali possano operare attraversando temi, competenze e confini è il progetto *Arco Blu*, una ricerca e azione sostenuta da Fondazione Cariplo nell'ambito del bando «Capitale Naturale» del 2019. Sviluppato tra il 2020 e il 2024, il progetto è stato promosso





Mappa 1. I confini dei parchi regionali che si sviluppano lungo i fiumi Adda, Serio e Oglio e, isolati, dei Plis (parchi locali di interesse sovracomunale). In nero il reticolo dei confini comunali.



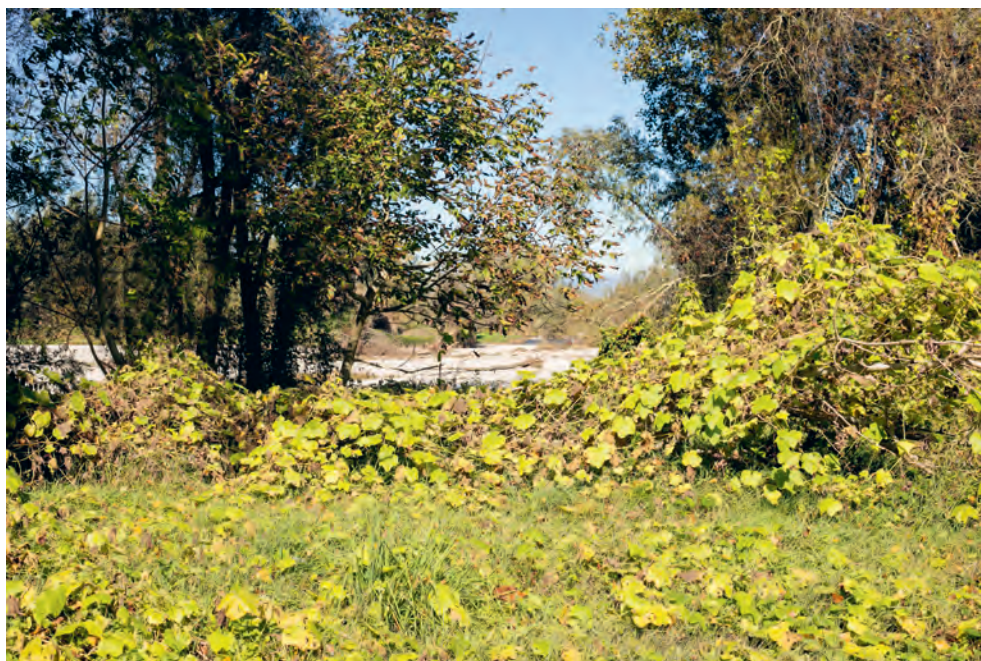


Figura 4. Vegetazione infestante lungo la sponda del fiume Serio.

e gestito dal parco come capofila in partnership con numerosi comuni della Bassa bergamasca, la Provincia di Bergamo e Crema, il Parco dell'Oglio nord, il Consorzio di bonifica, l'Università degli Studi di Bergamo e Legambiente Lombardia.

Il progetto si è focalizzato sul ripristino delle reti ecologiche e del capitale naturale nella bassa pianura bergamasca e nell'alto Creмасco, tra i fiumi Adda, Serio e Oglio, in un territorio corrispondente all'arco della linea dei fontanili, nettamente tagliato da BreBeMi e dall'alta velocità ferroviaria. Gli enti parco avevano alle spalle anni di difficile gestione delle opere di compensazione previste per queste infrastrutture. Il progetto si è mosso dalla convinzione che interventi di irrobustimento della rete ecologica e di valorizzazione del capitale naturale non possano fondarsi solo sul ripristino dell'assetto idrografico e paesaggistico dei parchi, immaginando una condizione ideale passata dell'agricoltura. Richiedono invece una visione territoriale capace di interpretare condizioni nuove, non come rimedio ma come investimento nel capitale naturale, ovvero l'insieme di risorse naturali (aria, acqua, suolo, biodiversità) che forniscono beni e servizi essenziali.

Riprendendo questa impostazione, la proposta *Arco Blu* ha raccolto diciannove interventi di rafforzamento del capitale naturale individuati dalle amministrazioni, dal Consorzio e dai parchi. Si trattava di progetti autonomi – interventi puntuali e studi di fattibilità – in parte già finanziati: aree acquisite come compensazioni, interventi su lanche disconnesse, prati aridi, cigli boscati, fontanili e prati irrigui da



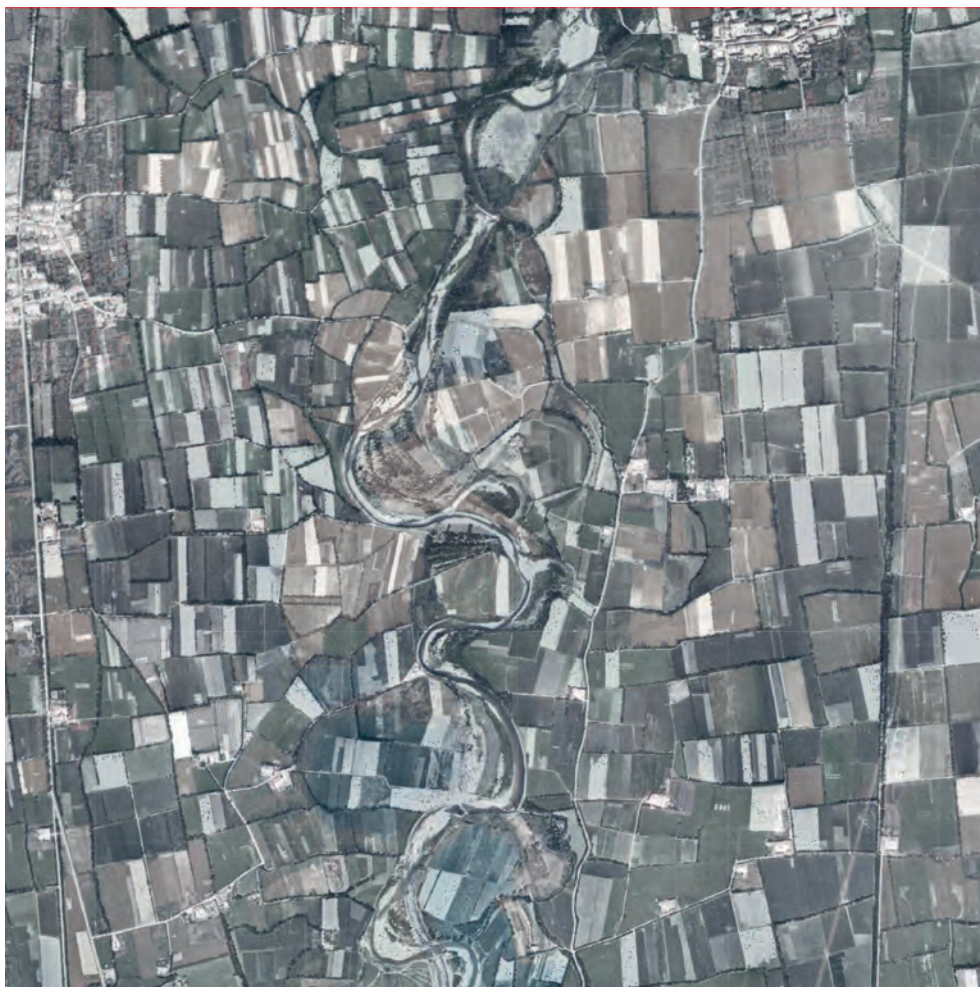


Figure 5-6. Comparazione delle fotografie aeree del 1954 e del 2018 del medesimo quadrante di territorio (2500 x 2500 m) a Pianengo (Crema) nel territorio del Parco del Serio. Sono evidenti la semplificazione fondiaria, la perdita dei prati aridi nelle aree più prossime al fiume sostituiti da nuove formazioni forestali.

pulire e riattivare. L'insieme è stato ricomposto in un quadro progettuale di area vasta, coerente con la Rete ecologica regionale e provinciale. È stato così disegnato un sistema trasversale al corso del fiume, continuo, capace di connettere tra loro le valli fluviali e ricalcare l'arco della fascia dei fontanili, tagliato dalle infrastrutture.

La riconnessione delle Valli del Serio e dell'Oglio, tramite un arco formato da un reticolo di collegamenti ecologici che attraversa la bassa pianura, ha rappresentato un primo passo verso una ridefinizione del paesaggio agrario e naturale. È una trasformazione che potrà avvenire solo nel tempo, e rispetto alla quale le azioni del





progetto *Arco Blu* hanno svolto un ruolo di avvio, sperimentale e dimostrativo, limitato ma strategico. Il lavoro si è basato sulla ricomposizione di opportunità riconosciute: l'incremento economico derivante dall'integrazione dei finanziamenti è stato destinato all'ampliamento degli interventi, al loro collegamento e, in alcuni casi, alla riconfigurazione di previsioni esistenti.

Per quanto rilevanti per le amministrazioni o per i parchi promotori, gli interventi restano ridotti se osservati nel contesto di sistemi ambientali più ampi. L'immagine territoriale complessiva emerge come unione di punti che formano una costellazione: mettere in relazione progetti esistenti, adattarli, cercare connessioni inattese. Ciò può avvenire con interventi non eccessivamente impegnativi dal punto di vista economico: pochi interventi nuovi, estensione di quelli programmati, immaginazione di scenari successivi in cui il progetto attuale funzioni come inne-





Figura 7. La strada lungo il fiume ponti stradale e ferroviario sul fiume Serio a Romano di Lombardia.

sco. È questo l'approccio che *Arco Blu* ha sviluppato, supportato in modo rilevante dalla Comunità di pratiche promossa da Fondazione Cariplo.

Nel corso dei tre anni di lavoro, questa iniziativa ha coinvolto tutti i partner – comuni, parchi, associazioni ambientaliste, enti di ricerca, consorzi, professionisti – e ha messo in relazione i progetti con numerose iniziative analoghe in Lombardia. I singoli interventi di recupero naturalistico – dalle anse fluviali ai fontanili, dalle aree forestali ai prati irrigui – hanno assunto significato perché capaci di anticipare, in luoghi specifici, piccoli paesaggi possibili. Allo stesso tempo sono stati collocati all'interno della continuità dei principali corridoi ecologici, contribuendo a prefigurare la rigenerazione paesaggistica della pianura tra Serio e Oglio: un obiettivo forse lontano, ma plausibile.

In tutti i casi si tratta di pratiche progettuali che attivano relazioni concrete, materiali, immediate, ma anche relazioni potenziali, distribuite nel tempo e meno evidenti. Le competenze richieste da un progetto di questa natura sono molteplici e complementari – politiche, amministrative, tecniche e di disegno –, necessarie per costruire alleanze tra istituzioni e associazioni, riformulare progetti rendendoli capaci di dialogare con altri interventi e ampliarne gli effetti oltre gli obiettivi iniziali.





Figure 8-9. Paesaggi del fiume serio a Romano di Lombardia.

Sono modalità che richiedono capacità selettive e gestionali che si affinano progressivamente e che evidenziano un approccio pratico alla pianificazione sovracomunale, orientato dai temi ambientali e dal paesaggio.

In questa prospettiva gli enti intermedi e agili, come i parchi, portatori di competenze specifiche, passioni e reti di collaborazione e dialogo, pur nei limiti di azione e di potere, possono svolgere un ruolo guida, sostanzialmente innovativo nei modi e nei metodi. Questo vale tanto nei confronti dei Comuni, altrimenti soli e altrettanto deboli, quanto nei confronti degli enti sovraordinati come Regione, autorità di bacino e Provincia, ancora troppo distanti dalla quotidianità e dalla concretezza delle dinamiche di trasformazione territoriale.





Marta Rodeschini

Nuovi luoghi, lavori e linguaggi della popolazione nella Bassa bergamasca

Tra rotonde, campi coltivati, capannoni, aziende agricole, tra camion in movimento e auto parcheggiate, si intravedono dei colori luminosi ed eccentrici, che richiedono attenzione. A Cortenuova, nel mezzo dell'area industriale, dietro al polo logistico di Md e a un passo da Amazon Bgy, una grande insegna in pvc sovrasta la porta di ingresso, la scritta annuncia: «Gurdwara Singh Sabha, Cortenuova (BG) Italy». Non è subito chiaro di cosa si tratti. Fuori è un capannone, all'interno è un tempio della comunità sikh. Un luogo e un segno visibile di una presenza comunitaria (fig. 1).

I sikh provengono dalla regione del Punjab e si stima siano il 70% degli indiani presenti in Italia. I loro templi in Lombardia sono 19, molti dei quali si trovano in aree vocate ad attività agro-pastorali. Due *Gurdawara* sono presenti nella Bassa bergamasca a pochi chilometri di distanza tra loro.

In questo paesaggio produttivo e frammentato, i flussi migratori rappresentano il principale fattore di cambiamento del panorama religioso italiano, così come la domanda di impiego è un fattore determinante per la scelta della destinazione di migrazione. Infatti, la presenza concentrata di questi luoghi di culto è legata al progressivo inserimento di una parte rilevante della comunità sikh nel mercato del lavoro locale. Esistono chiare relazioni tra provenienza etnica e ambito lavorativo, definendo particolari «nicchie occupazionali etniche», ovvero un ambito del mercato del lavoro in cui un certo gruppo etnico si concentra in modo significativo. Nel contesto territoriale di riferimento è soprattutto nel settore lattiero-caseario che molte persone di origine indiana (in particolare della comunità sikh) sono presenti, come addetti all'allevamento, alla gestione delle stalle e alla mungitura dei bovini. Ancora oggi si può cogliere lo stereotipo secondo cui la comunità sikh sarebbe particolarmente devota alla vacca sacra. In re-



Figura 1. Una comunità nata nel tempio Gurdwara Singh Sabha di Cortenuova, luogo di preghiera, incontro, relazioni.

altà, il culto sikh non fa alcun riferimento alla sacralità dell'animale e, più che da un legame simbolico con la vacca, l'operosità dei lavoratori sikh nel settore della mungitura sembra derivare dalla cultura rurale del Punjab, regione agricola per eccellenza dell'India.

I ritmi di lavoro tipici della vita rurale rappresentano un fattore rilevante nella promozione dell'isolamento dei mungitori *punjabi* e della percezione di invisibilità nello spazio pubblico della comunità locale. Il tempio segna un momento di emersione da questa invisibilità, grazie al ruolo fondamentale che svolge nella vita sociale dei sikh. Non solo, esso rappresenta l'occasione per integrarsi con il territorio in cui è insediato. Ogni domenica, il Gurdwara Singh Sabha di Cortenuova è un brulichio di fedeli, che insieme pregano, condividono il pranzo, ritrovano casa (figg. 1-3).

Altre protagoniste di rilievo del paesaggio della Bassa bergamasca sono le serre, in particolare legate alla filiera della quarta gamma. Sono coinvolti soprattutto i comuni di Calcio, Palosco, Martinengo e Romano di Lombardia, con la specificità della coltivazione di insalate, che dopo essere raccolte, lavate, imbustate, sono *ready to eat*. Anche in questa filiera la manodopera indiana è importante e consolidata, ma sono numerosi i lavoratori stranieri che servono l'industria agroalimentare lombarda: in particolare pakistani e nordafricani. Molto del lavoro si svolge all'interno delle serre (fig. 5), spesso «sulle macchine», osservando cumuli di insalata





Figura 2. Il tempio Gurdwara Singh Sabha di Cortenuova: gli interni.

scorrere sul nastro. Per gli operai e le operaie si tratta di un lavoro fatto di taglio, pulizia, sollevamento di carichi, presenza costante sulla linea e preparazione dei bancali, in un contesto che riproduce la logica della fabbrica e della catena di montaggio del settore agroalimentare.

In agricoltura il numero dei lavoratori stranieri salariati in Italia è circa il 33%, e solo poco più del 21% sono donne. Anche nelle produzioni della quarta gamma, le donne sono poche e si occupano della «monda», ovvero del taglio dell'insalata.

Nello specifico della comunità indiana in Italia, il lavoro femminile si concentra in misura significativa nel comparto agricolo, che rappresenta circa il 38% delle assunzioni complessive. Tale presenza si accompagna a un inserimento consistente anche nel settore dei servizi, dove si registra oltre la metà delle assunzioni femminili. Decisamente più contenute risultano, invece, le quote occupazionali nelle attività industriali in senso stretto (8%), nel commercio e nelle riparazioni (3,1%) e, in misura marginale, nell'edilizia (0,3%). Una quota significativa delle donne straniere, soprattutto non comunitarie, resta lontana dal mercato del lavoro: il 39,2% viene categorizzato come «donne inattive con alto carico familiare», infatti la presenza di figli e il ruolo di cura rappresentano il principale fattore di esclusione, incidendo maggiormente su donne i cui modelli familiari tradizionali ne limitano la partecipazione lavorativa.



Figura 3. Il tempio Gurdwara Singh Sabha di Cortenuova: l'ingresso.

In questo territorio si incontrano poi i pickeristi, i carrellisti, i loader, i packager, gli stoweristi, gli scanneristi, i sorter. Sono i lavoratori delle logistiche: ogni specifica mansione definisce il loro ruolo nel magazzino e attribuisce loro un nome (fig. 6). Una comunità che si crea con un linguaggio comprensibile solo dall'interno e comunque diverso per ogni azienda logistica. Tra loro ci sono anche le rovistatrici, le pochissime donne presenti e addette allo smistamento dei prodotti. Nel settore della logistica a livello nazionale, la manodopera straniera rappresenta una componente sempre più rilevante: nel 2023 le imprese del comparto hanno previsto che quasi un terzo delle nuove assunzioni fosse costituito da lavoratori immigrati, in costante crescita rispetto al 28,9% del 2022 e al 21,9% del 2019, confermando la logistica come uno dei settori con la più alta incidenza di forza lavoro straniera nel terziario (ministero del Lavoro e delle Politiche sociali 2024).

In linea con i dati provinciali, anche nel territorio della Bassa bergamasca le comunità più numerose provengono da Albania, Marocco, India, Romania, Egitto e Pakistan, confermando una composizione demografica simile a quella provinciale.

Per analizzare in modo più accurato la presenza delle principali popolazioni straniere nella Bassa bergamasca, sono stati individuati quindici comuni. In particolare, sono presi in esame quelli toccati dalla BreBeMi (Calcio, Antegnate, Covo, Fara Olivana, Forno San Giovanni, Bariano, Caravaggio, Calvenzano, Treviglio, Casirate d'Adda), cui se ne aggiungono due con importanti centri logistici, quali Cortenuova, con la piattaforma Md, e Cividate al Piano per il suo magazzino Ama-



	Albania	Egitto	India	Marocco	Pakistan	Romania
Antegnate	12,45%	13,69%	33,67%	29,02%	287,96%	-16,62%
Bariano	-22,34%	88,27%	85,30%	24,26%	15,38%	8,34%
Calcio	34,12%	309,28%	129,20%	-2,51%	3534,43%	-21,42%
Calvenzano	52,49%	1445,69%	78,35%	35,88%		40,92%
Caravaggio	25,48%	65,71%	21,35%	22,64%	20,10%	13,21%
Casirate d'Adda	20,62%	38,97%	39,45%	41,34%	253,64%	14,76%
Cividate al Piano	5,33%		93,53%	65,86%	176,48%	-20,34%
Cortenuova	7,79%		58,90%	18,79%	143,72%	-32,11%
Covo	16,53%	-6,92%	118,42%	17,76%	354,44%	-32,83%
Fara Olivana con Sola	5,74%	778,44%	110,23%	1.120,06%		-4,31%
Fornovo San Giovanni	144,51%	-28,09%	-17,09%	4,59%	705,43%	-26,17%
Martinengo	54,19%	463,14%	89,88%	11,93%	130,26%	-8,18%
Palosco	35,74%	18,77%	53,52%	-5,74%	646,57%	-39,20%
Romano di Lombardia	26,07%	138,53%	48,59%	38,25%	374,00%	-15,71%
Treviglio	30,44%	92,45%	43,24%	33,97%	28,97%	3,35%

Tabella 1. Variazione in percentuale di popolazione nata e residente nella Bassa bergamasca, suddivisa per paese di nascita.

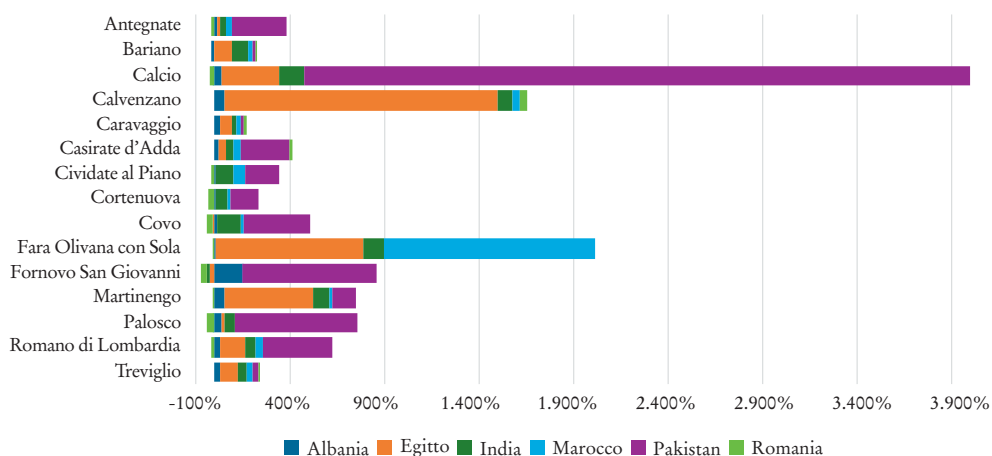


Figura 4. Rappresentazione della variazione di popolazione nata all'estero tra il 2024 e il 2014 (prendendo a riferimento la popolazione nata in Italia).

zon; e i comuni di Palosco, Martinengo e Romano di Lombardia che, insieme a Calcio, formano quello che la Regione Lombardia definisce «distretto serricolo» legato alle produzioni di verdure destinate alla quarta gamma. Altri due grandi magazzini di Italtrans, una delle principali aziende italiane della logistica e della distribuzione alimentare, sono insediati a Calcio e Covo e, sempre a Calcio, ha sede il Vgp Park Calcio, un parco logistico destinato a magazzini e attività di distribuzione.





Figura 5. Il paesaggio agricolo connotato da serre.

Per la rielaborazione dei dati è stato utile adottare un approccio che ha tenuto conto delle variazioni complessive della popolazione residente, poiché se si osservassero soltanto i valori assoluti della popolazione nata all'estero, la percezione dell'effettiva incidenza delle diverse comunità sul territorio potrebbe essere falsata: un aumento o una diminuzione può dipendere non solo da movimenti migratori, ma anche dal calo o dalla crescita della popolazione italiana di riferimento (tabella 1 e fig. 4). In particolare sono stati adottati questi criteri: per ciascun gruppo di persone nate all'estero di ogni comune è stato calcolato il rapporto tra il numero di stranieri appartenenti a quella nazionalità e il numero di residenti italiani, sia per il 2014 che per il 2024; è stata calcolata la variazione percentuale del rapporto tra il 2014 e il 2024, così da misurare l'evoluzione relativa della presenza straniera rispetto alla popolazione nata in Italia; si è ottenuta la variazione percentuale dell'impatto demografico di ciascuna comunità nata all'estero sul totale dei nati in Italia, fornendo una misura comparabile tra comuni di diversa dimensione e con andamenti demografici differenti.

Le comunità che mostrano una crescita esplosiva (valori medi sopra il 200%) sono quelle composte dai residenti nati in Pakistan, con un incremento massiccio e diffuso in quasi tutti i comuni; nati in Egitto, con casi eclatanti a Calvenzano, Fara Olivana, Martinengo; e nati in India, con crescite consistenti in molte aree, specie Civate, Calcio, Calvenzano. La fase di espansione recente è determinata





Figura 6. Nelle strade trafficate da camion e grandi mezzi, molti lavoratori delle logistiche sono costretti a muoversi con il monopattino elettrico.

dai settori lavorativi e da reti migratorie già consolidate. La popolazione marocchina risulta stabile, segno di un radicamento ormai consolidato; quella romena è invece in calo, per effetto della stabilizzazione o del trasferimento verso aree urbane maggiori. La presenza albanese mostra andamenti variabili, dovuti a spostamenti interni tra comuni vicini.

I comuni con forti aumenti coincidono con aree agricole/logistiche in cui la domanda di lavoro è elevata. Qui, tra capannoni e serre, tra il rumore dei camion e gli odori dell'allevamento e dell'agricoltura, nuovi volti non sono solo forza lavoro, ma sono luoghi e linguaggi, tracce visibili e segni nel territorio che rendono visibile ciò che per anni è rimasto ai margini, tra il grigio del cemento e l'anonimato della produzione.



Gloria Pellicelli

Nuovi insediamenti e abbandoni: il caso delle Acciaierie e della logistica

Mentre lo si attraversa in automobile, su strade locali o autostrade, il paesaggio della Bassa bergamasca attira l'attenzione, rivelando punti nevralgici visibilmente fuori scala rispetto al tessuto costruito circostante: i centri commerciali e i nuovi poli logistici. I primi, in gran parte, sono oggi dismessi, i secondi, al contrario, sono strutture attive la cui crescita sembra non conoscere arresto.

Tra i numerosi esempi che si possono citare, uno di questi è sicuramente il centro commerciale Le Acciaierie a Cortenuova (figg. 1-2). È stato inaugurato nel 2005 e all'epoca descritto come un polo di attrazione commerciale per un bacino d'utenza stimato in 300 000 persone, residenti nella zona sud della provincia bergamasca e in parte di quella bresciana e cremonese. Progettato dall'architetto Gianni Roncaglia, contava 175 negozi per un totale di 44 000 m², e si contraddistingue per la sua cupola in vetro, la più grande d'Europa in una struttura commerciale, alta 29 metri con un diametro di 43. L'ispirazione, si legge sulle testate locali, è quella dei tendoni circensi, oppure dell'antica agorà delle città greche, a sottolineare un'esperienza gioiosa di ritrovo. In breve tempo è stato arricchito con un centro servizi dotato di multisala cinematografica, hotel, centro fitness e sale giochi, e attività di ristorazione. Inoltre, offriva quattro aree a tema per tutte le età – il «baby village», il «kids village», lo «young village» – e il «paradise village» per il relax.

La sua localizzazione era strategica e individuata in vista della costruzione dell'autostrada BreBeMi che avrebbe potenziato l'accessibilità al centro, e quindi la sua attrattività. Questo ha portato anche alla realizzazione di alcune importanti strade: la nuova Calciana, che collega il territorio di Calcio con la località Torre delle Passere di Palosco, e la strada che unisce il centro commerciale alla provinciale 99.

Nel 2014, quando è stata inaugurata l'autostrada, il centro era già quasi vuoto, per essere dismesso completamente l'anno seguente. Le ragioni sono da ricondurre



Figure 1-2. Vista della cupola di vetro dal lato sud e del retro della struttura, lato nord, con il viale perimetrale, chiuso al traffico.

a errori dovuti alla gestione, ma soprattutto alla concorrenza del centro di Antegnate, che è più piccolo ed è riuscito ad affrontare meglio la crisi. Nel 2017 si prova a rilanciare il centro come base logistica per l'e-commerce, ma il progetto sfuma, anche a causa del fatto che il parcheggio sotterraneo rende inadatto il fabbricato a sopportare i carichi previsti dalla logistica. Le aree circostanti invece vengono vendute per costruirvi magazzini logistici. Dopo Md, nel 2018 l'ultima area libera nel suo intorno (di 47 570 m²) viene venduta a Italtrans, che così conta due strutture nel medesimo territorio. Oggi, l'accostamento tra Le Acciaierie, con le sue particolari forme architettoniche, e i nuovi magazzini, crea un effetto dissonante.

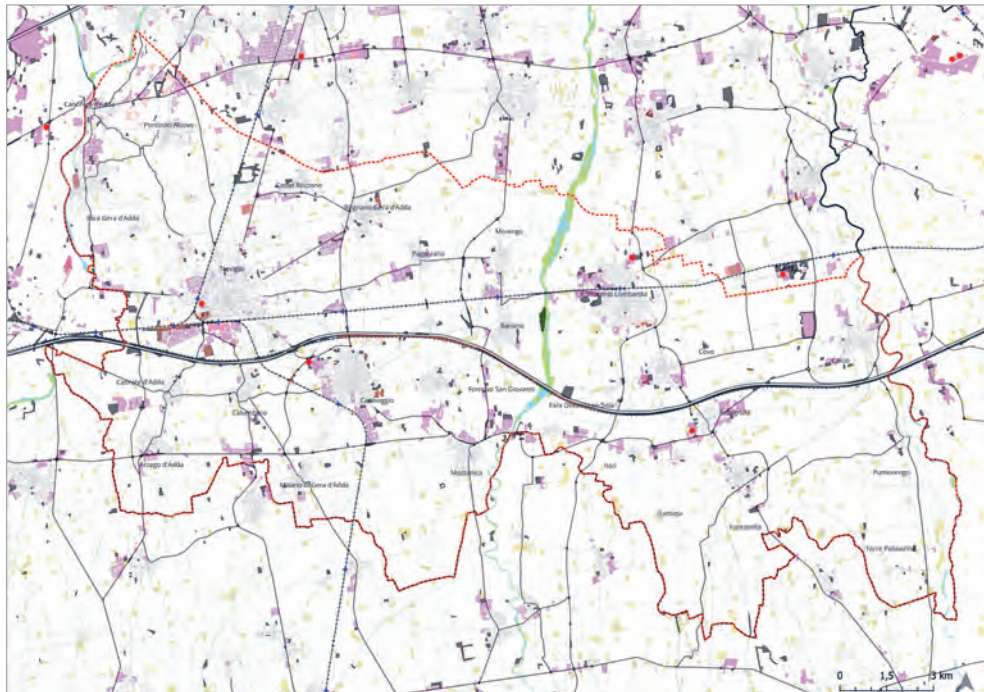
Non sono tuttavia solo i centri commerciali a trovarsi in difficoltà. Anche i poli logistici attraversano un momento complesso: Amazon ha aperto due poli a Casirate d'Adda e a Cividate al Piano, ma il terzo, previsto a Chiuduno, non è mai entrato in funzione, e il polo logistico di Capriate, inaugurato nel 2015, ha chiuso nel 2025. Eppure, questo settore vive ancora una fase di intensa espansione: dopo l'apertura della BreBeMi nel 2014, il territorio è stato rapidamente occupato da insediamenti per lo stoccaggio e la movimentazione delle merci. Questi poli non si trovano più soltanto nelle aree industriali, riconoscibili e pianificate, ma sono sparsi ovunque, anche in contesti meno densamente edificati e con importanti caratteristiche ambientali. Una crescita caotica, che si deve principalmente al limitato potere



di amministrazioni locali nei confronti di grandi gruppi di investitori. Lo dimostra il caso emblematico prima descritto delle ex Acciaierie di Cortenuova: pur esistendo un enorme edificio dismesso, nuove strutture sono state costruite tutt'intorno. E non è un fenomeno isolato: secondo il DASTU (Politecnico di Milano) in Lombardia si contano 3393 aree dismesse, che occupano una superficie di 4984 ettari in 650 comuni, di cui un terzo solo nella provincia di Milano.

Come accade spesso per le grandi infrastrutture, anche la BreBeMi ha inciso sul consumo di suolo dei comuni coinvolti. Il report Snpa confronta due periodi: pre-BreBeMi (1999-2007) e post-BreBeMi (2007-2018), mostrando come l'autostrada abbia influito pesantemente sulle trasformazioni territoriali. In 19 comuni, più del 40% del consumo totale di suolo è riconducibile direttamente o indirettamente alla nuova infrastruttura; in 8 di essi si supera il 60%. Quasi tutte le nuove urbanizzazioni si trovano entro 500 metri dal confine autostradale. Tra le opere previste grazie all'arrivo della BreBeMi vi era l'interporto di Caravaggio, poi soppresso dal Ptcp nel 2020. Nel 2019, nei comuni toccati dalla BreBeMi, è stato registrato un aumento dell'11,5% delle compravendite di capannoni a utilizzo produttivo. Tra Treviglio e Caravaggio, a seguito dell'idea dell'interporto, era stato proposto un grande polo logistico «green», con alberature, aree verdi e misure di compensazione. Inoltre, dal report di Unioncamere, che ha aggiornato nel 2024 la mappa dei magazzini in Lombardia, e che analizza distribuzione, dimensioni, evoluzione temporale e i cosiddetti logistics cluster, valutando livello di accessibilità e grado di specializzazione, risulta che il 75% dei magazzini dista meno di 5 km da un casello autostradale.





★ Grandi strutture di vendita

Usò del suolo 2018

- Insediamenti industriali, artigianali, commerciali
- Cascine
- Insediamenti produttivi agricoli
- Aree militari oblitee
- Aree degradate e incolte
- Aree di trasformazione
- Aree della Rigenerazione

Cartografia di base

- Autostrade
- Strade principali
- Strade secondarie
- Rete ferroviaria
- Stazioni ferroviarie
- Edifici
- Corpi idrici
- Alveo fluviale
- Comuni considerati
- Provincia di Bergamo
- Regione Lombardia

Mappa 1. Principali funzioni di interesse riconoscibili all'interno dei comuni interessati direttamente dalla BreBeMi.

Nella mappa 1 sono riportate alcune funzioni rilevanti ai fini di questa trattazione, come gli ambiti produttivi, i grandi centri commerciali, gli insediamenti agricoli, con un focus sui comuni direttamente attraversati dall'autostrada BreBeMi.

I dati riportati raccontano una trasformazione profonda della pianura lombarda e l'esaurirsi della stagione delle grandi architetture del commercio. Le strutture vuote e vandalizzate che punteggiano il territorio non sono anomalie locali, ma sin-





Figura 3. Tema dell'abbandono: l'industria delle acciaierie a Cortenuova.

tomo di un cambiamento culturale che va oltre la specificità geografica: è diverso oggi il modo in cui si intende il commercio e lo spazio urbano.

Accanto ai centri commerciali dismessi sorgono i nuovi contenitori della logistica, tra sinonimi e contraddizioni. Fenomeni diversi ma con una radice comune, il commercio. Ciò che cambia è la configurazione spaziale e formale. I centri commerciali promuovono un consumo fisico, fondato sull'acquisto materiale; i poli logistici gestiscono l'«ultimo miglio» della distribuzione, rappresentano la dimensio-





Figure 4-5. Tema dell'abbandono: il sito industriale a Calvenzano e il sito dove sorgevano le Torri di Zingonia.

ne immateriale del commercio, dove la merce transita ma non si vede e non si compra. La differenza più evidente, tuttavia, risiede nel linguaggio architettonico. I centri commerciali puntavano sulla forma come strumento di attrazione: facciate vetrate, luci, spazi per lo svago interni, piazze coperte. Questo perché essi stessi si ponevano come una piccola città, dove l'acquisto è accompagnato dall'esperienza sociale. La cupola vetrata delle ex Acciaierie di Cortenuova è emblematica, così come il centro commerciale Francesca a Zingonia, lungo la via Francesca. Il polo logistico, al contrario, punta sulla funzione: è una piastra rettangolare su cui insistono parallelepipedi compatti e ripetitivi, il cui design architettonico si esprime attraverso le superfici ricercate e colorate, che attirano l'attenzione. La pianura si popola così di contenitori che non dialogano con chi li osserva (figg. 3-5).

In letteratura sono numerose le pubblicazioni che insistono sulla necessità di esplorare il tema della dismissione delle attività commerciali. In Italia i primi grandi centri commerciali, o iper-luoghi, nacquero negli anni ottanta, in aree periferiche vicino alle autostrade, con grandi parcheggi. La fase di massima crescita arrivò alla fine degli anni novanta. Ancora oggi gli investimenti ricadono su terreni agricoli prossimi agli svincoli, facilmente raggiungibili in auto, con un vasto bacino d'utenza. La crisi è dovuta soprattutto alla concorrenza dell'e-commerce, ma anche alla competizione con strutture più moderne. Ne sono esempi il Freccia Rossa a Bre-





scia o l'Orceana Park a Orzinuovi. Gli studi sullo sviluppo del commercio nazionale mostrano che il 51% dei centri commerciali è obsoleto: in Veneto la quota sale al 75%, in Lombardia al 61%, in Trentino-Alto Adige al 60%, in Emilia-Romagna e in Liguria al 58%. La riconversione funzionale è resa difficile dalla disposizione interna degli spazi, dalla scarsa luce naturale e dalle grandi gallerie. La cupola delle Acciaierie ne è un esempio evidente.

Cosa fare, allora, di questi contenitori vuoti? Negli Stati Uniti i centri commerciali si sono sviluppati prima rispetto al resto del mondo, e la dismissione e riconversione di questi «dead mall» è un problema noto. Vengono demoliti o trasformati («demalling») in parchi, scuole, studentati o servizi di prossimità. In Italia il fenomeno è più recente, e non è ancora prioritario per le istituzioni. Inoltre, le destinazioni d'uso delle aree commerciali non prevedono altre funzioni. In Lombardia mancano norme che regolino l'insediamento e la trasformazione dei poli logistici.

Alcune proposte, però, esistono: un progetto di legge, e le istanze di Inu e Legambiente, che reclamano la necessità di facilitare il riuso delle aree dismesse, vietare nuovi poli logistici in aree agricole strategiche, compensare le perdite di servizi ecosistemici e introdurre l'obbligo di copertura fotovoltaica su tetti e piazzali. Oggi una questione interessante è capire se sia lo sviluppo infrastrutturale a trainare l'economia o se avvenga il contrario. Anche se con approcci diversi, tutta la letteratura relativa allo sviluppo e alla competitività dei moderni sistemi produttivi concorda sulla crescente importanza della qualità e della quantità delle infrastrutture.





Edmondo Pietrangeli ed Emanuele Garda

Una funzione strategica in cerca di un luogo: l'interporto tra ipotesi e incertezze

La chiusura definitiva dello scalo merci di Bergamo, avvenuta nel 2023 dopo anni di deroghe e di discussioni, ha riaperto l'interesse verso un quesito ricorrente nel dibattito istituzionale e locale: dove collocare questa funzione intermodale all'interno di una delle province manifatturiere più attive e dense d'Europa? Il sistema economico, da tempo in cerca di risposte rapide, richiedeva un'infrastruttura intermodale (interporto o polo intermodale), in grado di ricollegare ferro e gomma alle piattaforme del sistema logistico. In più occasioni, le associazioni imprenditoriali hanno sollecitato una decisione «con sguardo sovranazionale», indicando l'area delle ex Acciaierie nel comune di Cortenuova, a nord dell'autostrada BreBeMi, come soluzione adeguata per sostituire lo scalo cittadino con un polo intermodale. Contestualmente, l'area della stazione e dell'ex scalo merci di Bergamo è oggi al centro di un progetto di rigenerazione urbana di grande rilievo che, per i prossimi anni, prevede la realizzazione di nuove attrezzature pubbliche (tra cui la nuova stazione ferroviaria), edifici privati e aree verdi, contribuendo a ridefinire un ampio ambito di soglia tra la città consolidata e i tessuti periurbani, sede di funzioni legate alla formazione e alla salute.

L'ambito di Cortenuova si inserisce in un contesto territoriale di forte trasformazione, dove le aree logistiche stanno emergendo inserendosi progressivamente in un paesaggio dominato dall'agricoltura intensiva. A questo luogo specifico va riconosciuta una complessa biografia: acciaieria fino agli anni novanta, poi dismessa e temporaneamente abbandonata, quindi trasformata in centro commerciale – che ne riprende il nome: Le Acciaierie – di breve fortuna. Nel 2019 il Comune ha avviato una riflessione per la rifunzionalizzazione del sito e nel 2020 ha preso forma un progetto promosso dall'impresa Vitali e dalla società Medlog-Msc, volto a riconvertire l'ex area industriale in piattaforma intermodale collegata alla linea Mila-



Figure 1-4. Alcuni dei contesti coinvolti nel racconto dell'interporto: l'ex scalo merci di Bergamo, lo scalo di Verdello, le aree di Caravaggio e l'ambito delle ex acciaierie di Cortenuova.

no-Treviglio-Brescia. La prossimità all'A35, a soli cinque chilometri, e la vicinanza alla ferrovia hanno condizionato e rafforzato questa ipotesi. La svolta è giunta l'8 maggio 2020, quando il Consiglio comunale ha riconosciuto l'interesse pubblico della proposta Cortenuova Freight Station, pur tra alcune criticità. Il progetto dell'interporto ha imposto condizioni progettuali insolite per interventi simili: ampliamento del perimetro per ricucire il tessuto agricolo, creazione di aree verdi aggiuntive, miglioramento del profilo architettonico, risoluzione dei nodi dell'ultimo miglio, realizzazione di percorsi ciclopedonali verso i centri vicini, previsione di reversibilità d'uso e coordinamento con il trasporto ferroviario. Nell'agosto 2020





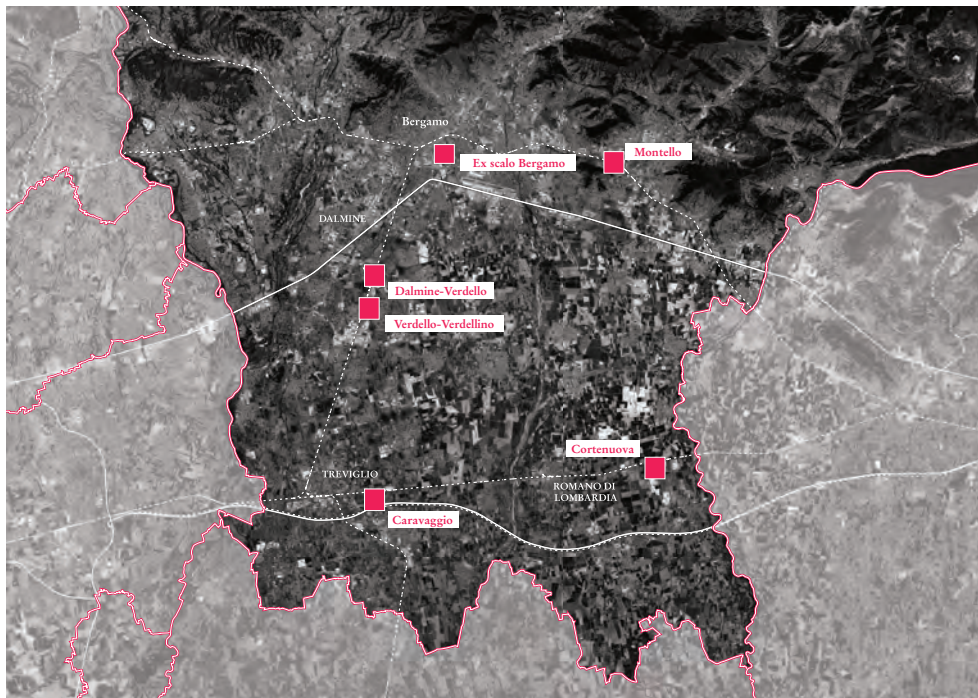
Figure 5-6. Spazi e architetture dell'ex centro commerciale Le Acciaierie di Cortenuova.

l'atto è stato approvato divenendo esecutivo. Dal verbale emerge la duplice percezione locale: entusiasmo per le prospettive di riduzione di CO₂ e traffico su gomma, ma anche timori per gli impatti ambientali e gli effetti di scala sovracomunale. Tra il 2023 e il 2024 il progetto sembra accelerare: Rfi elabora una bozza di protocollo d'intesa, definendo l'impianto «di valenza strategica nazionale». Emergono i primi dati: 350 000 m² di piattaforma intermodale, 300 milioni di euro d'investimento, con Medlog-Msc al 60% e Vitali al 40%. Il cambio di amministrazione a Cortenuova porta a una svolta politica: la nuova giunta si oppone al progetto, giudicato troppo impattante per un comune di 2300 abitanti. Nel 2025, dopo rinvii e richieste di revisione, Msc si ritira, lasciando il progetto privo dell'attore logistico principale. Vitali annuncia l'intenzione di cercare nuovi partner e rilancia sull'autostrada Bergamo-Treviglio.

Nella nuova fase di incertezza, nel luglio 2025, riemerge la vecchia ipotesi di Verdello: un terminal merci più contenuto, collegato al raccordo Tenaris-Dalmine, privo di funzioni doganali. Una versione ridotta della stessa esigenza – garantire al sistema produttivo un punto di scambio su ferro – ma segnata da iter sospesi, mancanza di studi aggiornati e incertezze economiche.

La storia che accompagna le scelte e le politiche pubbliche più complesse, come per il caso dell'interporto, non sempre procede secondo traiettorie lineari. Alcune assunzioni relative alla rilocalizzazione di funzioni di grande scala, con evidenti connessioni multiscalari, possono associarsi a decisioni erranti e multiformi, dialogando con ipotesi, luoghi e, in taluni casi, ripensamenti: Verdello-Verdellino, Montello, la pianura tra Treviglio e Caravaggio sono le principali ipotesi, precedenti a Cortenuova, evocate negli ultimi decenni come potenziale contesto su cui realizzare il nuovo interporto (figg. 1-4). Nel 2014, mentre prendeva corpo l'idea di trasferire lo scalo a Verdello, il Comune di Levate rimaneva l'ultimo ostacolo politico. Nello stesso anno, la Giunta della Regione Lombardia, con una sua delibera del 17 ottobre 2014 (X/2523), prese atto che il ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti considerava le aree dell'Interporto Bergamo-Montello «inservibili», accertando la decadenza della pubblica utilità dell'opera e disponendo, di conseguenza, la ri-





Mappa 1. Individuazione, nel territorio provinciale, dell'ex scalo di Bergamo e delle principali ipotesi di localizzazione del nuovo interporto/polo intermodale proposte nel corso degli anni. L'immagine riporta inoltre la rete ferroviaria principale (linee tratteggiate) e le autostrade (linee continue).

mozione del progetto dal Piano territoriale regionale. Questa decisione rafforzava l'idea che la logistica non fosse un «corpo neutro» collocabile ovunque, ma un'operazione e, al tempo stesso, un attore territoriale capace di modificare gli assetti locali e sovralocali. Allo stesso tempo, essa risultava fortemente condizionata dalle decisioni di una governance multilivello, nonché dai delicati equilibri amministrativi e dai conflitti di prossimità.

Le differenti ipotesi di localizzazione (mappa 1) rispondevano a logiche ricorrenti: incastro ferrovia-rete primaria (A4, A35 e linee già attive), un «ultimo miglio» risolvibile con pochi interventi, disponibilità di aree ampie (spesso dismesse o riconvertibili) e minore conflittualità attesa con i centri abitati. A ciò si aggiungevano la fattibilità amministrativa, un rapporto costi/benefici favorevole per l'ultimo miglio e la presenza di partner in grado di garantire volumi stabili. Verdello-Verdellino, nella pianura compresa tra Bergamo e Treviglio, appariva come un'opzione forte sul piano operativo per la prossimità alla stazione Verdello-Dalmine, già dotata di armamenti merci e collegata da uno storico raccordo industriale verso il polo industriale di Dalmine. Il punto chiave era (ed è) la riattivazione/adequamento di quel raccordo e la messa in efficienza dello scalo esistente: tempi poten-





zionalmente rapidi, rischi tecnici contenuti, costi concentrati sull'ultimo miglio ferroviario e sull'area di attestamento. Dopo l'interruzione della proposta di Cortenuova, l'ipotesi è tornata sul tavolo in forma «ridotta» (scalo merci provinciale), proprio perché poggia su un'infrastruttura ferroviaria già presente e sottoutilizzata. Montello risultava inizialmente come soluzione «di prospettiva», agganciata al percorso di potenziamento/raddoppio della tratta Ponte San Pietro-Bergamo-Montello. Il valore aggiunto, in questo caso, era la capacità: a raddoppio completato, il nodo orientale aumentava le finestre di traccia per il cargo; il limite era rappresentato dalla tempistica necessaria per le fasi progettuali, che la rendeva un'ipotesi meno matura rispetto a Verdello. Pur non essendo spendibile per attivazioni brevi, risultava una candidatura coerente nel medio periodo. Le ipotesi lungo l'asse Bergamo-Treviglio erano orientate a intercettare la domanda addizionale e a sfruttare connessioni su gomma più rapide, in relazione ai progetti di riassetto della viabilità nord-sud. Il tema, qui, era l'equilibrio tra costi e benefici: gli accessi stradali sarebbero robusti, ma l'efficienza ferroviaria dipendeva dal disegno di ultimo miglio e dalla disponibilità di aree attestate su armamenti esistenti; le valutazioni istituzionali sono state, nel tempo, non univoche. L'apertura della A35 ha alzato la «velocità» di contesto, rendendolo più attrattivo per funzioni logistiche, finestre di mercato e contrattazioni fondiari favorevoli.

La storia appena ripercorsa consente una duplice lettura. Da un lato, l'interporto – inteso come servizio pubblico o, nella sua variante privata, come polo intermodale – continua a configurarsi come emblema di una funzione «nomade», che nel tempo ha modificato la propria possibile collocazione per adattarsi ai criteri di accessibilità, alle opportunità politiche e alla disponibilità di suolo, in un continuo alternarsi di scale e scelte localizzative.

Dall'altro, va sottolineato come l'assenza di una «cabina di regia multilivello», capace di integrare pianificazione territoriale, politiche infrastrutturali, industriali e ambientali, esponga i progetti di maggiore complessità e rilevanza al rischio di rimanere sospesi tra aspettative private e doveri istituzionali.



Antonio Longo

Le pecore e l'autostrada. Una storia di transumanze e nuove ecologie

Le pecore giganti bergamasche sono animali adatti a lunghe transumanze. Hanno gli arti forti e un muso curvo che conferisce loro un'espressione rassegnata. Da secoli fanno una vita felice da ignare vittime designate, muovendosi tra i pascoli più alti e impervi delle valli bergamasche d'estate, e la pianura d'inverno, con alterne fortune per i loro pastori. La Bassa è infatti sempre stata terra di transumanza, una pratica a cui si sono legati ricchezze, commerci e relazioni e che, oltre a garantire la fertilità e la cura dei terreni, nel tempo ha prodotto fiorenti economie, relazioni e, talvolta, conflitti.

La storia con cui vogliamo concludere questo ritratto della Bassa bergamasca vede le pecore protagoniste inconsapevoli insieme all'autostrada: racconta di nuove greggi e di come le grandi infrastrutture abbiano contribuito in modo indiretto a dare spazio a nuove forme di pastorizia vagante che si sono affiancate a quelle tradizionali. Le nuove greggi sono il segnale, solo apparentemente debole, di nuovi modi di vita ed economie e forme di impresa, di condizioni ambientali ed ecologiche che mutano in forme inattese.

In un racconto del cambiamento dell'Italia di mezzo le pecore che pascolano a ridosso dei rilevati dell'autostrada e dell'alta velocità non sono una curiosità bucolica. Sono piuttosto il segnale dell'incontro incongruo e anacronistico di un mondo passato che evolve e cambia natura anche grazie alle ferite di una nuova modernizzazione forzata, in cui la costruzione delle grandi infrastrutture – le opportunità che questa ha creato per lo sviluppo delle attività edilizie, industriali e ora logistiche – non sembra in grado di farsi carico delle conseguenze ambientali se non nelle forme del rimedio.

Chi viaggia sulla nuova linea dell'alta velocità o lungo l'autostrada vede la campagna e le valli fluviali leggermente dall'alto, con una prospettiva lunga sul paesag-



Figure 1-2. Lo spazio intercluso dalle infrastrutture: un luogo di pascolo informale. Pecore giganti bergamasche.

gio della Bassa, delle Alpi e, qualche volta, dell'Appennino oltre il Po. In basso, lo stretto spazio compreso tra autostrada e ferrovia è schermato da barriere e guardrail. Si intravede a tratti la sequenza rapidissima di manufatti di cemento disposti sullo sfondo del verde che copre le scarpate: raccordi idraulici, trincee, muri, cabine, pozzi, i manufatti dei futuri scavalchi ferroviari, pali e pilastri di ogni tipo e materiale che si alternano con un ritmo pressoché regolare, un'immagine quasi artificiale che richiama il video di *Star Guitar*, di Michel Gondry. Raramente si riconoscono gruppi di alberi. Sono piccoli boschetti, canneti, i pochi sopravvissuti al cantiere, molte nuove colonizzazioni, spesso di specie invasive.

Le due infrastrutture corrono parallele nel tratto di cinquanta chilometri tra Pozzuolo Martesana e Travagliato su rilevati indipendenti, separati da una striscia di spazi aperti che raramente supera i cinquanta metri di larghezza, una sorta di lungo canale, affiancato da linee di elettrodotti ciclopici, che attraversa trasversalmente in direzione Est-Ovest la pianura intersecando i fiumi Adda, Serio e Oglio. È uno spazio tecnologico, regolato nella sua costruzione da principi di organizzazione ingegneristica e ora, per l'accessibilità e la gestione, da sole norme di sicurezza, un reliquato. In tutti i progetti infrastrutturali i reliquati sono quanto resta delle aree acquisite e rimaste ai margini delle opere una volta realizzate. In Italia si potrebbe farne un museo; sono trattati come semplici scarti, spazi dimenticati, isole di cemento. Nel progetto di BreBeMi e dell'alta velocità il fatto del tutto inedito è



che, trattandosi di realizzazioni di dimensioni straordinarie, il cantiere ha creato un gigantesco reliquato, un corpo di 50 chilometri di lunghezza, raramente più largo di 70 metri, che misura circa 150 ettari di superficie. Le leggende raccontano che nel cuore della Bassa, tra l'Adda e il Serio, nelle acque malsane del lago Gerundo visse un drago: il biscione, ucciso dal capostipite dei Visconti, rinato sullo stemma della casata milanese e più di recente su quelli di imprese automobilistiche e finanziarie, sembra aver ripreso nuova vita.

Affiancare le due infrastrutture è stata una scelta obbligata dalla necessità di ridurre al minimo l'interferenza con le proprietà e, nei limiti del possibile, il consumo di suolo, di facilitare la realizzazione delle opere e degli espropri e la gestione del cantiere. Né avrebbe potuto avvenire diversamente, malgrado i danni e le proteste da parte degli agricoltori, considerando che il presidente della società BreBeMi è stato per ventiquattro anni Francesco Bettoni, di formazione sociologo rurale, agricoltore, per lungo tempo lungo presidente di Confagricoltura Lombardia. I cantieri hanno portato all'esproprio di oltre 500 ettari di terreni agricoli (300 circa tra Adda e Oglio), una misura calcolata per difetto se si considerano anche i molti ritagli di terreno rimasti agli agricoltori ma di fatto resi inutilizzabili. Alla sottrazione dei terreni si è aggiunta la modifica della rete irrigua, dei collegamenti e degli attraversamenti locali. I suoli sono stati completamente trasformati, è stato rimosso lo strato fertile, sono stati riportati i terreni, con vicende giudiziarie legate alla movimentazione di terre e rifiuti. Le cave di prestito sono state realizzate come ampliamenti di quelle esistenti, le imponenti operazioni di scavo e riporto di terra per i rilevati e i terrapieni sono state svolte da moltissime imprese provenienti da tutta Italia. A fronte di un'opera complessa e in esercizio da oltre dieci anni, e nonostante le opere di mitigazione e la compensazione degli impatti e dei danni ambientali, previste dalla legge e gestite dai comuni e dal Parco del Serio, la striscia di spazi aperti è rimasta uno spazio residuale privo di progetto paesaggistico e ambientale. La continuità ecologica è limitata a pochi passaggi come i ponti sui fiumi, qualche canale principale e fontanile, mentre al corridoio si può accedere attraverso pochissimi varchi. In questo stretto spazio, dalla fine dei cantieri dell'alta velocità, da quando si è ridotto il presidio legato ai lavori e sono aumentate le necessità di controllo e manutenzione, hanno iniziato a pascolare con frequenza greggi: prima di medie e piccole dimensioni, poi sempre più numerose fino a superare il migliaio di capi, insieme a bovini ed equini. Anna Mazzoleni, agronoma, da anni collabora con il Parco del Serio svolgendo periodicamente studi, indagini sul campo e attività di pianificazione e controllo del pascolo all'interno dei suoi confini, un'attività in continua evoluzione, resa possibile anche grazie al lavoro delle guardie ecologiche volontarie che collaborano quotidianamente con l'Ente parco. Gli studi condotti tra il 2019 e il 2020 per il *Piano per la gestione delle attività di pascolo* ha permesso di ricostruire con chiarezza come la pastorizia vagante stia cambiando e quali dinamiche caratterizzino oggi il rapporto tra pastori e agricoltori. Attraverso interviste dirette e l'osservazione sul campo è stato possibile ricostruire un quadro in cui la pastorizia nel-



Figura 3. Un gregge al pascolo a Caravaggio.

la bassa pianura bergamasca resiste in forte continuità con le forme tradizionali ma, allo stesso tempo, ciò avviene insieme a cambiamenti profondi che hanno interessato sia il territorio, sia il profilo dei pastori, con l'ingresso di nuove figure di allevatori in grado di interpretare tali cambiamenti.

Le attività di pascolo lungo il Serio si svolgevano in passato sia nei magredi, i prati aridi lungo il fiume, percorsi di transumanza, sia nei campi dove i cicli di rotazione e riposo delle attività agricole funzionavano in simbiosi con le attività di pascolo periodico. In un passato lontano la Bassa bergamasca era caratterizzata dalla presenza di formazioni boschive diffuse e aree non coltivate, un fatto connesso alla diversità geologica e pedologica che articola la pianura solo apparentemente omogenea. Ancora oggi, se comparata con altri ambiti della Pianura padana, la Bassa è marcata dalla presenza di piccole formazioni boschive, specialmente nella fascia dei fontanili che interseca l'autostrada nel tratto centrale intorno al corso del Serio. La garanzia di trovare pascolo era ed è fondamentale per l'esistenza stessa del gregge, così la sequenza dei luoghi di pascolo, i tempi di passaggio erano basati su un patrimonio di relazioni e accordi informali ma solidissimi tramandati nel tempo. Ogni cambiamento del territorio ha avuto quindi conseguenze dirette o indirette sull'equilibrio delicato di tali relazioni, degli spostamenti, della loro velocità e alternanza. La riduzione dei boschi e degli incolti iniziata con le bonifiche ha ristretto gli spazi, attribuito ulteriore importanza ai magredi lungo i fiumi, e ha reso de-





Figura 4. Il rilevato a margine della linea dell'alta velocità ferroviaria.

terminante la successione dei pascoli e dei luoghi di sosta, fino a dare molto valore al recente utilizzo degli spazi residuali prodotti dallo sviluppo urbano e infrastrutturale, alle aree in attesa di sviluppo edilizio, ai margini dei centri urbani. Nel vagare durante il periodo invernale la pastorizia tradizionale si è così adattata e incontra oggi sempre maggiori limiti e difficoltà, connessi alla frammentazione del territorio, alle barriere infrastrutturali, alla semplificazione delle colture e dei loro bordi, all'uso frequente dei diserbanti e alla diminuzione dei prati stabili, delle coltivazioni di copertura con il prevalere dei periodi di intervallo a terreno nudo. La disponibilità di terreni aperti è diminuita e i tipi di conduzione agricola sono sempre meno compatibili con il passaggio delle greggi. Gli stessi magredi sono quasi scomparsi, sostituiti da coltivi estensivi o trasformati in boscaglie e aree incolte.

Nonostante queste difficoltà, l'attività pastorale vagante è ancora possibile e praticata. Negli anni recenti, anche per la presenza crescente di popolazione islamica e la conseguente diffusione di nuove abitudini alimentari, la domanda di carne ovina è aumentata, si sono moltiplicati i centri di macellazione *halal*, e sono cresciuti il numero e la dimensione delle greggi. La lana delle giganti bergamasche, di scarsa qualità rispetto alle lane d'importazione, non è più un prodotto utile da molto tempo e resta uno scarto da gestire, come rifiuto speciale che solo alcuni progetti sperimentali stanno rivalutando come fertilizzante o supporto di coltura. L'evoluzione delle pratiche pastorali e i cambiamenti radicali del paesaggio portati dall'au-



Figura 5. Il ponte dell'autostrada sul fiume Serio tra Covo e Fara Oliviana.

tostrada hanno creato nuove condizioni di competizione e potenziale conflitto. Una decina di aziende tradizionali pratica la pastorizia reiterando antiche modalità, consuetudini e relazioni, negli spazi che cambiano e adattandosi a nuovi limiti e possibilità. Le generazioni si alternano, e dagli studi condotti dal parco risulta che le imprese sono condotte sempre più spesso da giovani, con una crescente presenza femminile. Nel contempo, accanto ai pastori tradizionali, che gestiscono greggi numerose ma raramente superiori ai mille capi, sono attivi nuovi allevatori che uniscono il pascolo ad altre attività agricole e imprenditoriali, operano con uno o più greggi dai numeri nettamente superiori, fino ai 3000 capi, suddivise in greggi più piccole, affidate a singoli lavoranti. La presenza di terreni non regolati è vantaggiosa per questo tipo di soggetti, le cui dimensioni e il cui approccio permettono di operare con grande rapidità e indipendenza avvalendosi, nello stesso tempo, di strutture di consulenza, accedendo a finanziamenti e pianificando lo sviluppo dell'impresa, inclusa l'acquisizione di terreni in funzione della crescita delle mandrie. I nuovi pastori praticano la pastorizia in modalità non esclusiva, gestiscono filiere imprenditoriali che includono attività agricole stabili, macellazione e commercializzazione delle carni. Insieme agli ovini, i fascicoli aziendali documentano la presenza di bovini, equini e suini, fatto che descrive una pluralità di spazi, attrezzature e forme di allevamento che oltre al pascolo vagante includono la stabulazione all'aperto e quella in stalla. Se da un lato il rilancio in chiave contemporanea e inno-





vativa dell'attività pastorale può essere inteso come un segnale positivo, una forma nuova di capitale naturale vagante, è il parco attraverso i suoi studi a segnalare in modo molto chiaro i rischi impliciti: lo slancio imprenditoriale delle imprese porta a sottovalutare i limiti territoriali e di contesto geografico, culturale, agronomico, ecologico, rispetto ai quali le aspettative aziendali risultano evidentemente sovradimensionate e incongrue.

Le anomalie e i nuovi assetti portati dalle modifiche territoriali, le ferite nel paesaggio e gli stessi «corpi» dei nuovi mostri, incluso il lungo corridoio verde tra le infrastrutture, hanno di fatto contribuito a offrire nuove possibili aree di pascolo, a creare nuovi spazi che, utilizzando un'espressione ecologica, si prestano a forme di colonizzazione da parte di popolazioni che assumono comportamenti opportunistici: dimostrano elevata capacità di adattamento, agilità e rapidità di riproduzione, sono molto tolleranti nella dieta, capaci di colonizzare velocemente nuovi habitat e di usare in maniera efficiente nuove risorse disponibili. Gli spazi a ridosso delle infrastrutture, le aree sotto i viadotti, il corridoio incluso tra i rilevati sono anche il segnale di nuove ecologie: estranei alle antiche regole e non ancora regolati nei nuovi usi, necessitano di manutenzione e presidio, di sfalci e pulizia, e quindi la presenza delle greggi è accettata anche in via informale. Così accade che nei nuovi corridoi infrastrutturali si registrino modalità di pascolo che si discostano dalle pratiche storiche della pastorizia. Non di rado i pastori lasciano le greggi stabilizzate all'aperto, senza ricovero fisso. L'alternanza stagionale tra pianura e alpeggio può mancare: parte delle greggi rimane stabilmente in pianura, passando l'anno nei corridoi infrastrutturali, a volte sfruttando l'ombra dei viadotti che possono diventare ricovero per il foraggio.

Il sistema pastorale, contrariamente a quanto potremmo supporre, non scompare, e non è soltanto ciò che resta del passato e che oppone resistenza al cambiamento. Al contrario, come tutte le forme di economia e cultura, si riorganizza e acquisisce un nuovo, diverso significato. Le greggi continuano a vagare per la pianura, in spazi nuovi, le transumanze lunghe non avvengono più lungo i fiumi: si svolgono sulle strade, sui camion che trasportano gli animali verso la montagna in pascoli sempre più alti e contesi. La disponibilità di terreni, i costi e l'informalità della conduzione possono spingere a rinunciare alla transumanza, nonostante il caldo torrido delle «isole di cemento» promosse a pascolo. E questo spiega la strana compresenza delle pecore e dell'autostrada anche nei mesi estivi. Leggere questi cambiamenti, apparentemente minori è necessario non solo per sostenere la continuità culturale della pastorizia storica e valorizzare il ruolo ecologico del pascolo, ma soprattutto per comprendere – attraverso segnali deboli – le nuove forme di vita ed economia e il senso stesso dei cambiamenti in atto nei territori della bassa pianura bergamasca, per acquisire punti di vista consapevoli su nuovi paesaggi, per abituarsi a nuove forme di immaginazione, di possibile visione del futuro e di coerente gestione delle condizioni presenti.





Oggi qui è terra soda, un racconto dalla bassa pianura bergamasca

di Fausta Riva

Oggi qui è terra soda,
campo a quadretti,
filari di pioppi in fila,
e l'acqua scorre
dove l'uomo le comanda.

Forse con queste parole il poeta Federico Pesadori (1849-1923) avrebbe iniziato il viaggio fotografico nella Bassa bergamasca, un territorio con i confini incerti. Delimitata e attraversata da tre corsi d'acqua – Adda, Oglio e Serio –, non è una terra univoca, ma un crocevia di divisioni e un luogo di incessante trasformazione sociale, economica e ambientale. Il paesaggio della Bassa sembra muoversi a due velocità, estreme e contrastanti, compresenti nello stesso spazio-tempo.

Veloce è il tempo della merce e del profitto. Le merci viaggiano a ritmi imposti dalle arterie autostradali, i lavoratori dei centri logistici corrono e la produzione di carne ha visto i suoi tempi accorciarsi drasticamente. La logistica e lo sviluppo sono così rapidi che interi complessi di capannoni non esistono ancora sulle mappe digitali. Il tempo della mia ricerca fotografica è diventato il metro per misurare questo sviluppo, osservando la crescita fisica degli edifici nei mesi di studio. In questa fretta, l'autostrada, nata per rappresentare la velocità massima, ha posto il paesaggio di fronte a nuove sfide: ha tagliato cascine che un tempo erano unite, interrotto il passaggio delle greggi di pecore, ha costretto la fauna selvatica a vivere a ridosso delle strade a scorrimento veloce. In sostanza una rivoluzione industriale invisibile.

Lento è il tempo della terra e della memoria. Lento lo scorrere millenario dell'acqua nei fontanili, la cui fitta rete, secolare e capillare, rappresenta il primo atto con cui l'uomo ha imparato a comandare la risorsa idrica. Lenta la marcita, che continua, con i suoi cicli antichi, ad arricchire il terreno. Il tempo si rallenta nei luoghi sacri, tra i mattoni delle fortezze e nel silenzio dei cimiteri sparsi tra i campi. In questa lentezza riappare il mito: il leggendario drago Tarantasio del Lago Gerundo non è scomparso, ma si ripresenta sotto forma di nuova vegetazione, nelle nuove serpentine forme del paesaggio infrastrutturale. Un fantasma mitologico che si materializza nella modernità.

La serie fotografica si articola su due livelli di percezione del paesaggio che si intersecano in modo dinamico. Il primo livello è il flusso, una realtà che ti respinge e ti costringe al movimento. Il secondo è il punto di scontro, e incontro, tra i due tempi.

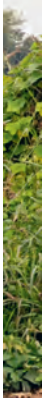
«Oggi qui è terra soda» invita a guardare oltre l'orizzonte veloce, a riconoscere nella cicatrice dell'autostrada e nell'uniformità dei capannoni le tracce di un passato mitico e la sfida di un presente complesso, vissuto da più anime e culture che continuano a intessere la loro presenza nel paesaggio.











































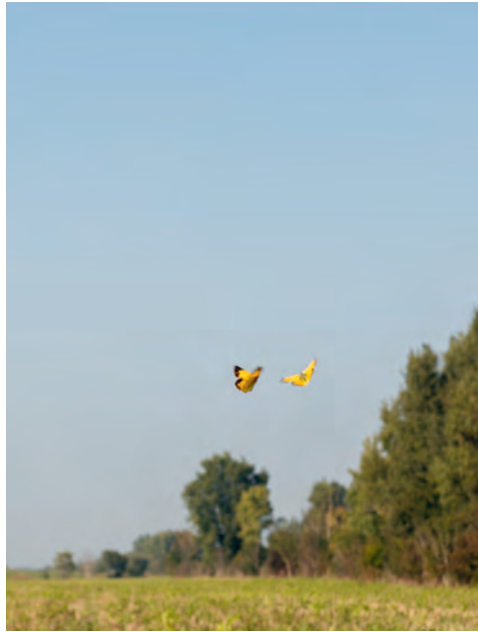
































Antonio Longo

Intervista a Laura Comandulli

Qual è per te, direttrice del Parco del Serio, l'immagine attuale del territorio del fiume e della bassa pianura?

Non è facile scegliere una sola immagine per definire il territorio della bassa pianura bergamasca e del Serio. Penso che occorra partire dalla storia, dal fatto che il nostro territorio è l'esito, nel presente, della storia passata, che occorre ricostruire in continuazione. Lo abbiamo fatto fin dall'inizio e stiamo, proprio in questi mesi, lavorando a un libro dedicato al quarantennale del parco, che parte dalle peculiarità del nostro territorio e da come queste lo abbiano disegnato: dalla presenza dell'acqua alle opere di bonifica, alla costruzione del sistema irriguo. Vorrei dire che l'immagine della bassa pianura bergamasca non è evidente: richiede pazienza nella conoscenza, che è parte delle attività di pianificazione e gestione che svolgiamo ogni giorno. È un lavoro che comporta molte scelte.

Il parco, quotidianamente, esamina le istanze che riguardano piccole o grandi trasformazioni. Se noi non sapessimo, ad esempio, che in questa zona le cascine sono state realizzate con specifiche forme, proporzioni e materiali perché assolvevano ad alcune funzioni, non riusciremmo ad autorizzare interventi che innovano e modificano il territorio. Oggi le esigenze sono diverse rispetto al passato, ma, nello stesso tempo, non possiamo perdere o rendere inattive le memorie storiche e la cultura materiale. Possiamo dire che, in ogni occasione, il territorio deve essere interrogato, deve essere sollecitato e dobbiamo metterci in ascolto e osservazione attenta. Il titolo della pubblicazione, *Cascine timide e generose*, che il parco ha pubblicato qualche anno fa, allude al fatto che le cascine aspettano semplicemente che noi le interroghiamo per raccontarci quello che sono state, non solo quali funzioni hanno avuto in passato, ma anche cosa ancora possono darci oggi. Gli itinerari promossi dal parco propongono sempre un'interpretazione, un tema che mette in relazione e rende vi-



Figura 1. Laura Comandulli, direttrice del Parco regionale del Serio.

sibili diverse specificità del territorio, sia materiali sia immateriali: la natura, i luoghi, i «monumenti vivi». Nell'itinerario cicloturistico «Musica nel vento», ad esempio, siamo partiti dalla storia della musica e da come la musica ha unito territori anche molto distanti fra loro, e così abbiamo compreso che molti organi antichi presenti nelle chiese del Bergamasco sono stati realizzati dai maestri più importanti della scuola bresciana e cremasca: gli Antegnati e i loro allievi, i Bossi e i Serassi.

Il Parco regionale del Serio compie quarant'anni: come si è evoluto il suo ruolo?

Il parco esiste dal 1985 e la sua storia si lega inizialmente a un fiume inquinato, «ferito» e non riconosciuto come valore paesaggistico e ambientale. I primi passi sono stati fatti faticosamente, lavorando a una normativa che necessariamente muoveva dal constatare come erano stati trattati, fino ad allora, il fiume e il suo territorio. Il confine del parco oggi è diverso rispetto a quello previsto dalla legge istitutiva, che era stato esito di una faticosa contrattazione. Per volontà delle amministrazioni comunali, che vedevano il parco come un limite imposto allo sviluppo, inizialmente era stato definito un perimetro leggermente più piccolo che, negli anni, siamo riusciti ad ampliare. Il primo apparato normativo ha innanzitutto stabilito dei limiti alle attività antropiche che avevano causato il degrado del territorio e del fiume. A questo scopo, tra gli anni novanta e duemila, sono venute in aiuto anche le norme europee, nazionali e regionali di tutela ambientale e di gestione dei rifiuti e dei reflui.



Quando sono entrata negli uffici del parco, all'inizio degli anni duemila, il primo progetto che ho seguito aveva un titolo emblematico: *Progetto discariche*. Si trattava di un finanziamento nazionale per mappare e quantificare tutte le aree usate come discariche abusive vicino al fiume e lungo le sue strade. Si trattava di localizzare i rifiuti abbandonati, dimensionarli, qualificarli, confinarli, quantificarne lo smaltimento e procedere alla riqualificazione dei luoghi liberati. Negli anni immediatamente successivi sono sorte le prime venti aree di osservazione e fruizione. I rifiuti disseminati nel fiume e lungo le strade erano i segnali di abitudini diffuse, che spiegano l'iniziale resistenza nei confronti del parco da parte della popolazione.

Il parco ha lavorato dunque per un cambiamento nelle abitudini delle persone. La difficoltà maggiore è stata il confronto con le associazioni agricole, perché, nel primo Piano territoriale, le norme del parco erano stringenti, norme che poi sono state discusse e in parte adattate. Con il tempo, l'attività del parco si è consolidata fino a uscire dai confini propri dell'area protetta. Con i Piani di sviluppo agricolo (Psa), ad esempio, abbiamo iniziato a stringere accordi con gli agricoltori, soprattutto con i più piccoli, che collaborando e offrendo servizi al parco hanno avuto un'integrazione al reddito. Questa esperienza è stata importante anche come occasione di formazione degli operatori, consentendo di realizzare misure di carattere ambientale. Finiti i finanziamenti del Piano di sviluppo agricolo, il parco ha continuato a finanziarlo con proprie risorse, dialogando con soggetti abituati a collaborare e facilmente ingaggiabili. Ci ha aiutato anche la normativa che ha favorito forme di contratto di servizio a favore degli enti pubblici.

In che modo il parco si relaziona con il mondo della produzione agricola?

Nel territorio del parco non vi è solo agricoltura intensiva. Vi sono alcuni presidi di agricoltura multifunzionale con agriturismi, vendite dirette e aziende agricole di trasformazione dei derivati del latte o degli insaccati. Abbiamo coinvolto una trentina di soggetti, proponendo la possibilità di aderire agli obiettivi di un progetto che abbiamo chiamato *I custodi dei sapori del parco*. Il progetto ingaggia gli agricoltori in iniziative anche di carattere paesaggistico e chiede la disponibilità a realizzare interventi di miglioramento della rete agroambientale, come l'equipaggiamento dei terreni con siepi e filari, l'attenzione all'utilizzo della risorsa idrica, l'installazione di cassette-nido per gli uccelli, cataste di ramaglie e tronchi con funzioni faunistiche ecc.

Stiamo ampliando il numero dei produttori del marchio, che per ora sono solo dodici, proponendo loro l'adesione a disciplinari di produzione, che comportano impegni importanti. All'orto botanico organizziamo ogni anno la Festa di primavera e la Festa d'autunno, a cui invitiamo a partecipare i produttori associati e nuovi soggetti interessati a entrare nel circuito, anche per prodotti di nicchia come lo zafferano o il luppolo. Prodotti minori possono però aprire relazioni molto importanti: una piccola produzione di luppolo è stata messa a disposizione delle scuole agrarie, come quella di Pandino, che forma per le discipline casearie ma anche per la produzione di vino e birra.





Consideriamo, però, che siamo in un territorio dominato dalla cerealicoltura. La bassa pianura bergamasca è un «mare» di mais, in cui conta la produzione. Certo, sarebbe bello se cambiassero le abitudini alimentari e se agricoltura e allevamento fossero meno impattanti, ma realisticamente si tratta di dare una chiave di lettura alternativa dei possibili sviluppi, di raccontarli e magari essere noi, come parco e nel territorio del parco, i primi a dimostrare che alcune cose si possono fare per migliorare l'ambiente, il paesaggio e il lavoro, contribuendo alla salute e alla qualità della vita di tutti. La diversificazione è necessaria, ma non significa abbandonare la produzione di mais. Piuttosto, occorre accompagnarla ad altre colture, fare lotta integrata, limitare l'uso di pesticidi e fertilizzanti, praticare modalità di coltura che non depauperino il suolo. Anche piccole abitudini di cura possono essere significative per un cambiamento in meglio, come l'agricoltore che associa le rosacee alle vigne – pratica antica per segnalare l'attacco dei parassiti e ridurre l'uso di fitofarmaci – o altri che hanno ricominciato con le piantate ai bordi dei terreni, sapendo che non solo non ostacolano la produzione, ma spesso portano vantaggi importanti: sono complementari alla rete irrigua, aiutano a evitare l'eccessiva evaporazione dell'acqua, l'erosione del suolo causata dal vento, il sollevamento della polvere e la produzione di particolato.

Il parco è costantemente impegnato nel diffondere e promuovere la sperimentazione di tutte queste modalità, sostenute economicamente dall'Unione europea con pagamenti ancora troppo poco utilizzati. Noi promuoviamo queste possibilità, le raccontiamo attraverso manuali di buone pratiche, a cui devono aderire i soggetti che intendono forgiarsi del marchio agroalimentare del parco. Tutto ciò implica una costante opera di comunicazione ed educazione ambientale. Non si tratta solo delle scuole di ogni grado, con cui lavoriamo da tempo, ma anche di tutti i diversi soggetti che abitano e modificano il territorio: famiglie, imprese e, ovviamente, per prime, quelle agricole, nonché gli amministratori pubblici.

Il parco ha un ruolo oltre i suoi confini: come lo praticate?

La legge regionale lombarda 28 del 2016, di riorganizzazione del sistema di gestione e tutela delle aree regionali protette, ce lo chiede come ente territoriale di riferimento. Il nostro parco misura 7700 ettari, ma ha un ambito territoriale ecosistemico, disegnato dalla Regione Lombardia, dieci volte più esteso: 77000 ettari. Il sistema delle macroaree e degli ambiti ecosistemici pone i parchi in una posizione intermedia tra comuni, enti e livelli superiori, con obiettivi di governo delle questioni paesaggistiche e ambientali. È un ruolo molto importante, che stiamo imparando a praticare. L'obiettivo della Regione Lombardia per il 2030 è aumentare fino al 30% la superficie di territorio protetto, che attualmente interessa circa il 25% della regione. La logica proposta è ancora quella dell'estensione dei confini dei parchi; tuttavia, la legge chiede ai parchi esistenti di diventare supporto e riferimento per i territori.

Per ora questo obiettivo si attua attraverso tante piccole iniziative di valore soprattutto simbolico: la partecipazione alla Festa dell'albero, la realizzazione di piantagioni in piccole aree, la creazione di boschi scolastici. In questo modo si co-





Figura 2. Giacomo Colombo, guida del Parco regionale del Serio.

mincia a collaborare, e può accadere che un comune distante dal fiume – è successo con il comune di Covo, che condivide solo la fascia di salvaguardia della BreBeMi – aderisca al parco. Con l'Area omogenea cremasca, una comunità di 48 comuni, stiamo lavorando alla pianificazione di tutti i percorsi ciclabili anche esterni al parco ma in relazione con l'area protetta, che poi verranno finanziati per singoli tratti, ma in modo coordinato. Gli stessi bandi della Regione Lombardia dedicati ai parchi regionali ci danno la possibilità di estendere le azioni anche alle aree esterne ai confini, che fanno parte dell'ambito territoriale ecosistemico.

Quale futuro vedi per il parco e per il suo territorio?

I parchi sono deboli rispetto alle dinamiche di trasformazione territoriale più violente e dilaganti, ma restano una grande istituzione leggera di riferimento fondamentale: l'unica, oltre la Provincia, a garantire attivamente politiche di coordinamento. Abbiamo vissuto il decennio delle grandi opere, che hanno portato cambiamenti profondi, nuove dinamiche, pressioni e squilibri. La gestione degli indennizzi riconosciuti per l'autostrada BreBeMi e l'alta velocità è stata un importante impegno, in supporto ai comuni e nelle azioni del parco. La frattura è stata drammatica, e il progetto con le sue compensazioni e mitigazioni avrebbe potuto già portare dentro di sé una maggiore capacità di innovazione. Quando abbiamo visto per la prima volta lo studio di impatto ambientale di BreBeMi e compreso gli effetti del progetto, abbiamo suggerito alla Società di progetto la costituzione di un «Parco





dei fontanili», poiché la nuova autostrada insisteva sull'area più delicata del sistema delle risorgive e dei fontanili della Bassa bergamasca. Abbiamo proposto che lo realizzasse la società di progetto, assumendosi totalmente la responsabilità di un progetto integrato ambientale e infrastrutturale, con tutte le attività e le azioni necessarie. Non è successo, ed è stato il parco a gestire, nei limiti del possibile, questa idea, che ha poi trovato nelle azioni del progetto Cariplo *Arco Blu* il suo sviluppo. È andata quindi diversamente: sono state affrontate per parti e temi le connessioni locali, anche per le persone, le ricuciture dei percorsi, la risoluzione delle discontinuità idrauliche e dei problemi idrogeologici. Sono stati fatti interventi di ingegneria naturalistica che hanno comportato la sistemazione di alcune sponde lungo le rogge, e non è stato facile ottenere un coordinamento completo tra i manufatti dell'autostrada e quelli dell'alta velocità ferroviaria.

Muovendo da questa esperienza il mio desiderio, da direttrice di un grande parco regionale – forse un sogno – è che, qualora opere di questo tipo, come nel caso di BreBeMi e dell'alta velocità, siano necessarie, siano anche pensate in modo diverso: guidate da principi e leggi che diano forza, come fu la legge «obiettivo», non solo alla logica infrastrutturale. Il loro progetto e la loro realizzazione dovrebbero costruire un nuovo ambiente e un nuovo territorio, superando l'idea dell'indennizzo a fronte di qualunque danno, con opere differenti ove necessarie, con meno danno innanzitutto, e progettando ambiente e paesaggio con lo stesso sguardo e la stessa cura di un parco.



Emanuele Garda

Intervista a Pierangelo Bertocchi

Come descriverebbe, lei che conosce bene il territorio, essendo stato sindaco di Pontirolo Nuovo e ora amministratore delegato della società Uniacque, la Bassa bergamasca e le sue caratteristiche principali?

La Bassa ha subito negli anni trasformazioni profonde. Quando ero ragazzo era, e in parte lo è ancora, un territorio prevalentemente agricolo. Pontirolo Nuovo, dove sono stato sindaco, era conosciuto, come Martinengo, come «il paese delle patate». Oggi, però, a Pontirolo non c'è più nessun contadino che le coltivi: restano solo alcuni pensionati nei loro orti. A Martinengo queste produzioni esistono in misura minima. È rimasta la tradizione legata al centro storico e al suo fossato, ma dal punto di vista agricolo l'attività è quasi scomparsa. L'agricoltura sopravvissuta è ormai industrializzata e questa condizione ha avuto effetti negativi: filari e siepi che un tempo caratterizzavano il paesaggio sono stati eliminati per unire i campi e facilitare l'uso di grandi macchinari, cancellando molte stradine storiche. Quelle stesse vie che oggi cerchiamo di recuperare come piste ciclabili o percorsi sostenibili.

Oggi l'interesse principale riguarda la logistica, che rappresenta ciò che un tempo era l'industria. Un esempio emblematico è Zingonia, concepita come città satellite moderna e innovativa. Il progetto, pur ambizioso, non ha avuto il successo sperato: Zingonia resta un importante polo produttivo, ma segna anche il degrado e l'abbandono. Con il tempo sono emerse difficoltà sociali, occupazioni abusive e degrado edilizio, tanto che alcuni edifici sono stati demoliti. Quello che doveva essere uno sviluppo lungimirante è diventato simbolo delle contraddizioni.

Il tema della logistica è oggi molto attuale, ma siamo solo all'inizio: ogni giorno si parla di nuovi progetti che coinvolgono il territorio. Accanto a essa emerge quello dei *Data Center*, che richiedono ampie superfici e pongono questioni ambientali, soprattutto per l'uso dell'acqua di raffreddamento. L'acqua, trattata con so-

stanze chimiche, non può essere reimpressa né nelle falde né nelle fognature. È un fenomeno in rapida evoluzione.

Riguardo ad acqua e agricoltura, va ricordato il ruolo delle risorgive, soprattutto nella Bassa: un tempo erano un elemento di qualità ambientale, ma negli ultimi anni molte si sono prosciugate; effetto del cambiamento climatico e dello sfruttamento eccessivo delle falde. A Pontirolo, ricco di cave di ghiaia e un tempo di acque abbondanti, la falda si è ridotta. L'irrigazione tradizionale era più equilibrata, mentre quella intensiva delle colture industriali, come il mais, ha aggravato il problema. Tutti questi aspetti sono collegati e richiedono una gestione integrata.

Ci sono altre criticità associate allo sviluppo urbanistico degli ultimi anni?

Una delle caratteristiche della Bassa è la trasformazione diffusa del suolo, avvenuta in modo poco coordinato. A parte Treviglio, Caravaggio e Romano di Lombardia, tutti i comuni hanno realizzato negli ultimi decenni la propria zona industriale, spesso senza una pianificazione adeguata. Quando ero sindaco, si criticava il fatto che ogni comune costruisse la zona industriale a sud del centro abitato, mentre il confinante la collocava a nord, creando impatti ambientali. È stato uno sviluppo diffuso ma disordinato.

Un altro aspetto riguarda le attrezzature collettive, come i centri sportivi: si sono moltiplicate in modo eccessivo e oggi rappresentano un problema con impianti chiusi o a rischio chiusura. Si è preferita l'autonomia di ogni comune invece di pensare a strutture condivise.

Il tema della viabilità resta centrale, in particolare con il progetto dell'autostrada Bergamo-Treviglio, discusso da anni. Un'infrastruttura pensata decenni fa non può restare immutata: servirebbe una pianificazione aggiornata e condivisa, per ridurre l'impatto su un territorio ormai densamente costruito. Con il senno di poi è facile giudicare, ma è evidente che oggi serve una visione strategica capace di superare gli errori del passato.

Le difficoltà attuali derivano anche dalle mutate condizioni operative dei comuni. Un tempo esistevano trasferimenti statali per opere e progetti; oggi, invece, le amministrazioni competono tra loro, spesso accogliendo proposte di nuovi insediamenti logistici che portano risorse e opere di compensazione. Tuttavia, anche in questo caso, prevale la logica dell'«ognuno per sé», con una pianificazione frammentata. Le logistiche vengono collocate dove resta spazio: la fascia alta della pianura è ormai satura, mentre verso Romano, Covo o Calcio si trovano ancora terreni disponibili.

Come stanno cambiando la società locale e il mondo del lavoro?

È chiaro che, per molte ragioni, alcune attività lavorative ormai non vogliamo più svolgerle. Ci consideriamo di un livello superiore e non siamo più disposti a svolgere certi lavori se non per necessità. Oggi molte attività sono portate avanti da stranieri: gli indiani negli allevamenti e nelle serre; i senegalesi nell'industria e nella



logistica, «quelli dei giubbini gialli» che si vedono ogni giorno in bicicletta sulle strade verso i poli logistici.

Sul piano sociopolitico si apre un tema cruciale: da un lato si condanna l'immigrazione, dall'altro bisogna riconoscere che, senza questi lavoratori, molte attività non esisterebbero. C'è anche il rischio di sfruttamento, perché spesso li consideriamo di «serie B», senza dare il giusto valore al loro contributo. Eppure, queste attività producono un ritorno economico e sociale, forse più debole, ma importante.

La questione richiede impegno reciproco: serve maggiore accoglienza da parte nostra e più apertura da parte loro. Quando ero sindaco ho creato un tavolo con tutte le comunità per costruire un percorso condiviso. È stato difficile. Abbiamo organizzato corsi di italiano per le donne straniere: buona partecipazione iniziale, poi calo dopo pochi mesi. Sono esperienze semplici ma fragili, che rischiano di interrompersi troppo presto. Eppure, servirebbe continuare su quella strada. I dati nazionali lo confermano: la bassa natalità e i principali indicatori economici mostrano che abbiamo sempre più bisogno di queste popolazioni. Non è solo un tema della Pianura padana o della Bassa bergamasca, ma una questione nazionale che impatta sui territori.

Negli ultimi anni come è cambiato anche il sistema economico locale?

Un mutamento riguarda il sistema delle imprese. Esistono anche gli «industriali», seppur con forme differenti rispetto al passato. E qui introduco un tema oggi molto sentito: quello del passaggio generazionale. Un tempo il cambio di guida all'interno dell'azienda non era percepito come un problema. Oggi, invece, è un momento di grande fragilità: spesso è più facile decidere di vendere a un fondo o a una multinazionale, piuttosto che affrontare la complessità di gestire e rinnovare l'impresa. Credo ci sia anche una questione culturale.

È significativo, ad esempio, notare quanto sia cresciuto il numero di studi di consulenza specializzati nel supporto ai passaggi generazionali. Questo testimonia una carenza di preparazione e di formazione su un tema cruciale. L'imprenditore storico aveva una mentalità e una cultura profondamente radicate nel territorio e nel lavoro; oggi, invece, il figlio o il nipote che entra in azienda porta una visione diversa, più globale, ma spesso distante dai valori originari. Da qui nascono conflitti, e non di rado la scelta finale è quella di vendere per evitare che l'azienda entri in crisi.

Anche a Bergamo abbiamo esempi di famiglie industriali di grande valore; tuttavia non sempre il passaggio di testimone avviene in modo naturale. Quando subentrano fondi o investitori esterni, cambia tutto: si porta certamente valore economico, ma si rischia di perdere qualcosa di più profondo, come il legame con il territorio, la conoscenza maturata nel tempo, la storia stessa dell'impresa.

Che ruolo sta avendo BreBeMi nell'evoluzione della Bassa bergamasca?

BreBeMi è stata un'operazione sostenuta dal mondo industriale. Alla base c'era probabilmente anche un obiettivo nobile, condiviso con le istituzioni, legato al problema del traffico sull'A4. L'idea era alleggerire il flusso dei veicoli per



evitare il congestionamento. Un obiettivo raggiunto solo in parte: entrare a Milano resta complicato.

Quello che accadeva prima sulla A4, tra la Milano-Laghi e la Torino, succede ancora oggi: eri fermo allora e lo sei anche adesso. La quarta corsia ha aiutato un po', ma non ha risolto il problema. Non so se, al momento della progettazione, si fosse previsto lo sviluppo attuale, soprattutto quello legato alla logistica. Forse questo è l'aspetto più delicato. Torno al tema dei comuni: non voglio dire che la responsabilità sia loro, ma la gestione del territorio spetta a loro. Così, la BreBeMi per alcuni è stata «subita», per altri governata. Il problema è che, se la subisci la prima volta e poi non gestisci bene il piano urbanistico, finisci per subirla di nuovo.

È evidente che fondi di investimento e multinazionali cercano grandi spazi liberi, offerti a condizioni vantaggiose. Per i comuni è allettante incassare oneri di urbanizzazione o ottenere opere di compensazione, ma gli spazi liberi sono ormai pochi, e lì si concentrano gli interessi maggiori.

Lo sviluppo del territorio, se lo si vuole davvero governare, va affrontato in tutti i suoi aspetti: industriale, sociale e ambientale. Serve una visione complessiva. Invece, troppo spesso, si ragiona per interessi di parte, senza una prospettiva ampia e attenta alle diverse componenti territoriali.

Come Società di gestione del Servizio idrico integrato, quali connessioni avete con questo territorio?

Al momento quel territorio lo gestisce un'altra società. Dal 2028 passerà sotto la nostra gestione e diventeremo realmente il Gestore unico della provincia. Mancano ancora quindici comuni per completare il percorso ma in prospettiva futura assorbiremo anche il territorio della Bassa. Parliamo di una zona che presenta qualche problema sulla qualità della falda. Oggi, ad esempio, emerge il tema dei Pfas, soprattutto nelle aree industriali. Il passato industriale ha lasciato un segno nell'acqua, ma anche l'agricoltura, in particolare con l'uso dell'atrazina, un diserbante impiegato negli anni settanta per le coltivazioni di mais. L'abuso di questa sostanza finì per contaminare la falda, rendendo l'acqua non potabile. Per far fronte all'emergenza, la Provincia realizzò una nuova condotta acquedottistica a servizio dei comuni costretti a chiudere i pozzi. Nacque così l'acquedotto di Osio Sopra.

È un caso emblematico di come anche il passato agricolo, quando gestito senza attenzione, possa lasciare tracce profonde e durature nelle risorse idriche del territorio.

NOTA METODOLOGICA E RINGRAZIAMENTI

Il presente volume è il risultato di un ampio lavoro di ricerca condotto nel territorio della Bassa bergamasca attraverso l'impiego di approcci, temi e strumenti di analisi differenti e complementari. La produzione dei contributi scritti, delle mappe e delle rappresentazioni infografiche è stata alimentata da un'attenta integrazione tra l'osservazione diretta dei contesti locali, il dialogo con diversi soggetti e attori del territorio e la consultazione di un ampio repertorio di fonti bibliografiche e documentarie. Tale combinazione metodologica ha permesso di elaborare una lettura articolata e approfondita delle caratteristiche di un territorio in cui elementi di complessità e specificità non sono evidenti, ricostruendo il lungo processo di trasformazione delle sue principali componenti e mettendo in evidenza le dinamiche insediative, sociali, culturali, ambientali ed economiche che oggi lo definiscono. L'obiettivo non è soltanto quello di offrire una restituzione descrittiva, ma anche di mettere a disposizione strumenti interpretativi utili a cogliere la complessità del territorio e a orientare eventuali processi decisionali, progettuali o di pianificazione futura.

Sono stati raccolti e rielaborati dati spaziali, ambientali, socio-economici e demografici, provenienti sia da fonti istituzionali e ufficiali, sia da una selezione mirata di saggi scientifici e pubblicazioni divulgative rilevanti per i temi affrontati. Questo insieme di materiali ha consentito di ricostruire il processo di evoluzione della Bassa bergamasca e dell'intero territorio provinciale, collocandoli all'interno di un quadro territoriale più ampio e articolato, utile a comprendere le relazioni che legano quest'area ai sistemi territoriali circostanti.

Il volume intende dunque offrire una lettura articolata e, in alcuni passaggi, anche critica di un territorio complesso e carico di contraddizioni. L'osservazione diretta dei luoghi, il confronto con alcune voci del territorio, le frequenti incursioni sul campo, condotte allo scopo di coglierne le molteplici anime, hanno permesso di approfondire sia le condizioni permanenti sia le dinamiche mutevoli che caratterizzano la bassa pianura bergamasca. Queste esplorazioni hanno restituito un territorio ricco di stratificazioni, segnato al tempo stesso da permanenze storiche e da rapide trasformazioni contemporanee indotte da mutamenti endogeni e da fattori esogeni.

Il gruppo di lavoro desidera ringraziare le colleghe e i colleghi con i quali è stato possibile discutere ipotesi e confrontare posizioni nell'ambito della ricerca Grins (*Growing Resilient INclusive and Sustainable*). I loro commenti e le riflessioni condivise hanno contribuito in modo significativo a mettere a fuoco e precisare alcune delle linee di indagine che in questo volume vengono presentate.

Il gruppo di lavoro intende, infine, ringraziare tutte le persone incontrate e coinvolte nel percorso di ricerca: Edoardo Arcaini, Ance Bergamo; l'Azienda agricola Belloni, Agriturismo La Bufalina; Pierangelo Bertocchi, amministratore delegato di Uniacque S.p.a.; Luca Bettinelli, pianificatore territoriale; Ivan Bonfanti, Parco del Serio; Elia Casadio, Calciinculo Casadio; Giovanni Colombo, guida Gev del Parco del Serio; Laura Comandulli, Parco del Serio; Mariagrazia Cornici, Ance Bergamo; Pierluigi Costelli, Cgil Bergamo; Mario Donadoni, sindaco



di Casirate d'Adda; Elio, Vallicelle di Sopra; Pino Milesi, Società Arcieri della Francesca e cittadino di Urganò; Stefano Morosini, Università degli Studi di Bergamo; Rinaldo, allevatore del Consorzio agrario bergamasco; Marzio Della Giovanna, Ance Bergamo; Gianfranco Gafforelli, sindaco di Romano di Lombardia; Basilio Monaci, presidente del Parco del Serio; Kuldip Singh e Jagdish Ram; Emilio Pesenti, Ance Bergamo; Gurdwara Singh Sabha, Cortenuova; Stefano Prezioso, Comune di Romano di Lombardia.

Un sentito ringraziamento inoltre al corpo delle guardie ecologiche volontarie del Parco del Serio.

 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E FONTI DEI DATI

La bibliografia raccoglie, in sezioni tematiche, una selezione delle fonti e dei riferimenti utilizzati nei diversi contributi del volume. Accanto a libri e articoli scientifici trovano spazio documenti tecnici, articoli di cronaca locale, rapporti di ricerca e materiali di pianificazione e programmazione pubblica, che consentono di comprendere la specificità dei processi formativi e dei recenti e profondi cambiamenti che hanno interessato il territorio e il paesaggio della bassa pianura bergamasca. Le sezioni tematiche riflettono i principali temi di indagine del libro e le forti relazioni che si instaurano tra di essi: la storia e le trasformazioni del territorio; gli effetti paesaggistici e ambientali della modernizzazione agricola; l'irruzione dell'autostrada BreBeMi e dell'alta velocità ferroviaria, con i loro esiti controversi in termini di consumo di suolo; le forme della dismissione terziaria e l'espansione della nuova logistica; i nuovi spazi del lavoro e la presenza dei nuovi abitanti. Si tratta di temi interconnessi, che contribuiscono a delineare un ritratto complesso per interpretare l'evoluzione recente della pianura e i suoi scenari futuri.

Storia e trasformazioni del territorio e del paesaggio

- Belpoliti, M. 2021
Pianura, Einaudi, Torino.
- Bertolino, S., Remi, S., Sala, F. 2017
Bergamo Smart Land. La rete dell'intelligenza territoriale, Provincia di Bergamo-Consortio Aaster, <https://www.provincia.bergamo.it>.
- Calvino, I. 2023 (1963)
La speculazione edilizia, Mondadori, Milano.
- Cammarosano, P. 2008
Storia dell'Italia medievale. Dal VI all'XI secolo, Laterza, Roma-Bari.
- Cantù, I. 1859
Bergamo e il suo territorio, Editore Fausto Sardi, Bornato-Brescia.
- Cattaneo, C. 1943
Lombardia antica e moderna, Sansoni, Firenze.
- Chiesa, S. 2003
Lineamenti geomorfologici, in P. M. De Marchi - L. Pagani (a cura di), *Le fasi antiche del territorio. La Lombardia Orientale da Adda e Oglio*, Edizioni Sestante, Bergamo, pp. 21-8.
- Chioldi, L. 1983
La pianura e il suo modo di vivere, di ieri e di sempre, sereno gentile pacato, in R. Ravanelli - G. Giavazzi, *La Bergamasca in pianura*, Grafica e Arte Bergamo, Bergamo, pp. 5-22.
- Codelli, F. (a cura di) 2008
L'albero degli zoccoli. 30 anni dopo (libro e dvd), Rai cinema-Federico Motta Editore-Il Sole 24 Ore, Milano, <http://www.cinetecadelfriuli.org>.
- Daverio, P. 2011
Il museo immaginato, Rizzoli, Milano.
- Ferlinghetti, R. - Paris, M. 2025
Sguardi geografici su una pianura, piana, ma non piatta. Trame, dinamiche, paesaggi e riconciliazioni possibili, in C. Dezio, G. Giacomello, A. Lei, A. M. Paris (a cura di), *Paesaggi percorsi. Ricucire infrastrutture e territorio*, LetteraVenticinque, Siracusa (in corso di stampa).
- Forcella, F. 1993
Le forme del territorio, in G. Scaramellini - L. Pagani (a cura di), *I caratteri originari della bergamasca*, Fondazione per la storia economica e sociale di Bergamo, Bergamo, pp. 65-80.
- Fortunati, M. 2003
Il territorio in età romana. Le presenze archeologiche, in P. M. De Marchi - L. Pagani (a cura di), *Le fasi antiche del territorio. La Lombardia Orientale tra Adda e Oglio*, Edizioni Sestante, Bergamo, pp. 91-8.
- Fumagalli, V. 1980
Introduzione del feudalesimo e sviluppo dell'economia curtense nell'Italia settentrionale, in *Structures féodales et féodalisme dans l'Occident méditerranéen (Xe-XIIIe siècles). Bilan et perspectives de recherches. Actes du Colloque de Rome (10-13 octobre 1978)*, École Française de Rome, Rome, pp. 313-25.
- Gottmann, J. 1969
Megalopoli. Funzioni e relazioni di una pluri-città, Einaudi, Torino.
- Gottmann, J. 1983
Verso una megalopoli della Pianura Padana, in C. Muscarà (a cura di), *Megalopoli mediterranea*, Franco Angeli, Milano, pp. 19-31.
- Greco, G. - Monaco, R. 2022
Breve storia di Bergamo, New Compton, Roma.
- Knobloch, R. 1998
Il sistema stradale di età romana. Genesi ed evoluzione, in «Insula Fulcheria», 40, pp. 8-29.

- Hausmann, G. 1972
Il suolo dell'Italia nella storia, in R. Romano - C. Vivanti (a cura di), *Storia d'Italia*, I, Einaudi, Torino, pp. 63-135.
- Indovina, F. - Vettoretto, L. 1990
La città diffusa, Daest-Iuav, Venezia.
- Lanzani, A. 1996
Lombardia, in A. Clementi, G. Dematteis, P. C. Palermo (a cura di), *Le forme del territorio italiano*, II, *Ambienti insediativi e contesti locali*, La terza, Roma-Bari, pp. 73-102.
- Lunardi, S. 2019
L'albero degli zoccoli. Albero, nostro. Intervista a Federica Ravera, in «Radici Digitali», <http://www.cinetecadelfriuli.org>.
- Magnaghi, A. (a cura di) 2023
Ecoterritorialismo, Firenze University Press, Firenze.
- Maironi da Ponti, G. 1819
Dizionario odepotico della provincia bergamasca, I, Stamperia Mazzoleni, Bergamo.
- Mehta, S. 2016
Vita segreta delle città, Einaudi, Torino.
- Muscarà, C. (a cura di) 1983
Megalopoli mediterranea, Franco Angeli, Milano.
- Pagani, L. 1992
Processi costitutivi dell'identità territoriale bergamasca, in R. Poggiani Keller (a cura di), *Carta archeologica della Lombardia*, II, *La Provincia di Bergamo*, Panini, Modena.
- Pagani, L. 1993
Il territorio bergamasco: una proposta di lettura, in G. Scaramellini - L. Pagani (a cura di), *I caratteri originari della bergamasca*, Fondazione per la storia economica e sociale di Bergamo, Bergamo, pp. 31-64.
- Pagani, L. (a cura di) 1994
I confini meridionali del territorio bergamasco, Biblioteca civica «Angelo Mai», Bergamo.
- Pagani, L. 2000a
Bergamo. Lineamenti e dinamiche della città, Sestante, Bergamo.
- Pagani, L. 2000b
Il patrimonio delle case rurali, in U. Bernardi (a cura di), *Il mondo contadino della pianura bergamasca tra Ottocento e Novecento*, Corponove, Bergamo, pp. 49-52.
- Pagani, L. 2002
territoriali e paesaggistiche, in V. Zamagni (a cura di), *Storia economica e sociale di Bergamo. Dalla ricostruzione all'euro; la politica e il territorio*, Fondazione per la storia economica e sociale di Bergamo, Bergamo, pp. 319-416.
- Pagani, L. 2003
La Lombardia centro-orientale tra natura e storia, in P. M. De Marchi - L. Pagani (a cura di), *Le fasi antiche del territorio. La Lombardia Orientale tra Adda e Oglio*, Edizioni Sestante, Ranica-Bergamo, pp. 11-20.
- Pagano, G. - Daniel, G. 1936
Architettura rurale italiana, Hoepli, Milano.
- Palermo, P. (a cura di) 1997
Linee di assetto e scenari evolutivi della regione urbana milanese. Atlante delle trasformazioni insediative, Franco Angeli, Milano.
- Pesadori, F. 2000
Poesie dialettali cremasche, Leva, Crema.
- Poggiani Keller, R. (a cura di) 1993
Carta archeologica della Lombardia. La Provincia di Bergamo, I, Panini, Modena.
- Rosa, G. 1858
Notizie statistiche della Provincia di Bergamo in ordine storico, Tipografia Pagnoncelli, Bergamo.
- Saibene, C. 1977a
La dinamica urbana nella pianura padano-veneta impostazione di una ricerca, in «Rivista Internazionale di Scienze Sociali», s. III, settembre-dicembre, XLVIII, 5-6, pp. 482-91.
- Saibene, C. 1977b
La pianura lombarda, in Touring Club Italiano, *I paesaggi umani. Itinerari*, Touring Club Italiano, Milano pp. 41-8.
- Scaramellini, G. 1995
Bergamo nell'area urbana Lombarda, in L. Pagani (a cura di), *La Lombardia orientale. Funzioni di snodo nei nuovi assetti territoriali europei*, Guerini, Milano, pp. 121-58.
- Toubert, P. 1993
Il sistema curtense. La produzione e lo scambio interno in Italia nei secoli VIII, IX e X, in G. Sergi (a cura di), *Curtis e signoria rurale. Interferenze fra due strutture medievali*, Scriptorium, Torino, pp. 25-94.
- Turri, E. 2000
La megalopoli padana, Marsilio, Venezia.
- Visentin, C. - Della Valentina, G. 2021
Storia dei Bergamo. Dalle Origini ai giorni nostri, Edizioni Biblioteca dell'Immagine, Pordenone.
- Zonca, A. 2019
Le mie comunità medievali. Uomini, terre, edifici e istituzioni del bergamasco dall'alto medioevo all'età comunale, Archivio Bergamasco Centro studi e ricerche, Bergamo.

- Effetti ambientali e sociali della agricoltura intensiva e permanenza del capitale naturale**
Aa.Vv. 2025
Life Prepair. Le regioni del Po insieme per la qualità dell'aria, Layman report, Arpa-Regione Emilia-Romagna (capofila), <https://drive.google.com>.
- Agnoletto, M. - Guerzoni, M. (a cura di) 2012
La campagna necessaria. Un'agenda di intervento dopo l'esplosione urbana, Quodlibet, Macerata.
- Barrilà, L., Cau, M., Maino, G. 2021
Beni naturali e servizi ecosistemici. Riflessioni ed esperienze dal Bando «Capitale naturale», Fondazione Cariplo («Quaderni dell'Osservatorio», 38), Milano.
- Bocchi, S. 2015
Zolle. Storie di tuberì, graminacee e terre coltivate, Raffaello Cortina, Milano.
- Bocchi, S. 2020
Agroecology: Relocalizing Agriculture Accordingly to Place, in D. Fanfani - A. Mataran Ruiz, *Bioregional Planning and Design*, Springer, Cham.
- Bocchi, S. - Maggi, M. 2014
Agroecologia, sistemi agroalimentari locali sostenibili, nuovi equilibri campagna-città, in «Scienze del Territorio», 2.
- Bukowsky W. 2021
La logistica, l'agricoltura e il pantano. Il caso della Bassa bergamasca, in «L'Almanacco de La terra trema», 20, <https://www.laterratrema.org>.
- Cattini, M. 1998
Verso l'individualismo agrario. Campagne bergamasche nei sec. XV-XVI, in V. Zamagni - S. Zaninelli (a cura di), *Storia economica e sociale di Bergamo*, III, *Il lungo Cinquecento*, Fondazione per la storia economica e sociale di Bergamo, Bergamo, pp. 91-120.
- Cima, S., Cau M., Maino G., 2023
Il disegno del capitale naturale. Esperienze e risultati dalle comunità di pratica del Bando «Capitale naturale», Fondazione Cariplo («Quaderni dell'Osservatorio», 45), Milano.
- Corti, M. (a cura di) 2014
La civiltà dei bergamini. Una tribù lombarda di malghesi tra i monti e il piano tra il quattordicesimo e il ventesimo secolo, Centro studi Valle Imagna, Sant'Omobono Terme.
- Corti, M. (a cura di) 2019
La transumanza tra storia e presente, Edizioni Festival del Pastoralismo, Corna Imagna.
- Corti, M. - Foppa, G. 1999
La pecora bergamasca. Immagini, storia e sistema di allevamento della più importante razza ovina delle Alpi, Provincia di Bergamo, Bergamo.
- Della Valentina, G. 1996
L'agricoltura (1870-1945), in V. Zamagni - S. Zaninelli (a cura di), *Storia economica e sociale di Bergamo*, v, *Tradizione e modernizzazione*, Fondazione per la storia economica e sociale di Bergamo, Bergamo, pp. 13-88.
- Della Valentina, G. 2005
Agricoltura, mondo rurale e paesaggio agrario, in L. Pagani (a cura di), *Verdello. Evoluzione territoriale e urbanistica*, Comune di Verdello, Bergamo, pp. 103-26.
- Della Valentina, G. 2006
L'agricoltura i rinnova. Si impongono gelso e granoturco, in *Storia economica e sociale di Bergamo*, III, *Il tempo della Serenissima*, t. IV, *Settecento, età del cambiamento*, a cura di M. Cattini e M. A. Romani, Fondazione per la storia economica e sociale di Bergamo, Bergamo, pp. 19-73.
- Di Fidio, M. (a cura di) 2001
Le acque nella bergamasca, Consorzio di bonifica della media Pianura bergamasca, Bergamo.
- Ferlinghetti, R. 2024
Le transumanze nella territorializzazione della Lombardia, in C. Besana, M. Corti, L. Mocarrelli (a cura di), *Transumanze. La mobilità dell'allevamento bovino in Lombardia e in altre regioni alpine (secc. XIV-XX)*, Franco Angeli, Milano, pp. 287-308.
- Frascarelli, A. 2017
L'evoluzione della Pac e le imprese agricole. Sessant'anni di adattamento, in «Agriregionieuropa», XII, 50, <https://agriregionieuropa.univpm.it/en>.
- Galassi, S. - Modonesi, C. 2017
Ecologia dell'Antropocene. La crisi planetaria provocata da un animale culturale, Aracne, Roma.
- Gismondi, R. 2022
Evoluzione dell'agricoltura biologica in Italia: un'analisi basata sull'integrazione tra fonti, Istat, Roma, <https://www.istat.it>.
- Grillo, P. 1999
Le campagne bergamasche nel XIV secolo, in G. Chittolini (a cura di), *Storia economica e sociale di Bergamo. I primi millenni: il comune e la signoria*, Fondazione per la storia economica e so-

- ziale di Bergamo, Istituto di studi e ricerche, Bergamo, pp. 339-69.
- Istat 2025
Settimo censimento dell'Agricoltura, <https://www.istat.it>.
- Lo Cascio, M. - Perrotta, D. 2021
The Commodity System of «Fourth Range» Salads in Italy: Information Technologies, Logistics and the Fear of Foreign Bodies, in «Fuori Luogo. Rivista di Sociologia del Territorio, Turismo, Tecnologia», IX, 1, pp. 58-68, <https://aisberg.unibg.it>.
- Longo, A. 2020
Arco Blu: il paesaggio oltre i confini come strategia di ricomposizione territoriale, in «Territorio», XCIII, 2, pp. 80-5.
- Longo, A. - Voltini, M. 2024
I territori dell'agricoltura. Le trasformazioni dei paesaggi rurali contemporanei, in A. Lanzani (a cura di), *Italia di mezzo. Prospettive per la provincia in transizione*, Donzelli, Roma, pp. 319-48.
- Lorenzi, M. (a cura di) 2004
Caratteri del paesaggio in provincia di Bergamo, Provincia di Bergamo, Bergamo.
- Lorenzi, M. 2008
Le trasformazioni del paesaggio rurale tra alta e bassa pianura bergamasca dal secondo dopoguerra, in J. Schiavini Trezzi (cura di), *Il paesaggio tra realtà e rappresentazione*, Sestante Edizioni, Bergamo, pp. 175-205.
- Nanni, P. - Scaramuzzi, F. (a cura di) 2010
Storia dell'agricoltura italiana, III, *L'età contemporanea. Sviluppo recente e prospettive*, Polistampa, Firenze.
- Sartori, G. 2023
Coltivare la natura. Cibarsi nutrendo la terra, Kellermann, Vittorio Veneto.
- Sartori, G. 2025
Sillabario della terra, Kellermann, Vittorio Veneto.
- Secchi, M. - Voltini, M. 2021
Oltre il rurale, in «Contesti. Città, Territori Progetti», pp. 235-64.
- Sereni, E. 1961
Storia del paesaggio agrario italiano, Laterza, Bari.
- Spallino, C. 2024
Fondi pubblici in pasto ai maiali. Inquinamento da nitrati: ogni anno in Lombardia 165 comuni fuorilegge per carichi di azoto, Rapporto di ricerca, novembre, <https://www.greenpeace.org>.
- Tosco, C. - Bonini, G. (a cura di) 2023,
Il paesaggio agrario italiano. Sessant'anni di trasformazioni da Emilio Sereni a oggi (1961-2021), Viella, Roma
- L'autostrada BreBeMi e l'alta velocità ferroviaria**
- Adobati, F. - Debernardi, A. 2012
Chi è stato? Grandi infrastrutture di trasporto, conflitti territoriali e identificazione dell'interesse generale, in «Argomenti», 34, pp. 51-80.
- Adobati, F. - Pietrangeli, E. 2025
Il corridoio autostradale Brebemi: trama geostorica e (occasione di un) progetto di paesaggio, in M. Ranzato - A. Sgobbo (a cura di), *Infrastrutture, Atti della XXVI Conferenza annuale Sii-Nuove ecologie territoriali. Coabitare mondi che cambiano-Novel Territorial Ecologies. Cohabiting Changing Worlds*, Planum Publisher-Società Italiana degli Urbanisti, Roma-Milano.
- Balducci, A., Fedeli, V., Curci, F. (a cura di) 2017
Oltre la metropoli. L'urbanizzazione regionale in Italia, Guerini e Associati, Milano.
- Bettoni, F. 2019
Tutti i numeri del progetto Brebemi, in «Economia & Management», 43-44.
- Brenner, N. - Schmid, C. 2014
The «Urban Age», in «Question. International Journal of Urban and Regional Research», 3.
- Caravaggi, L. 2004
Paesaggi e progetti di strade, in L. Caravaggi, S. Menichini, R. Pavia (a cura di), *Stradepaesaggi*, Meltemi, Roma.
- Casuccio, C. 2024
Dieci anni di BreBeMi. Un sacrificio ambientale spropositato per i pochi veicoli che la usano, in «Il Fatto Quotidiano», 23 settembre.
- Cuda, R., Di Simine, D., Di Stefano, A. 2015
Anatomia di una grande opera. La vera storia della Brebemi, Edizioni Ambiente, Milano.
- Dazzi, S. 2022
Autostrada BreBeMi. Una storia di consumo di suolo e soldi pubblici, in «L'Indipendente», 28 aprile.
- Ferraresi, G., Moretti, A., Facchinetti, M. (a cura di), 2004
Reti, attori, territorio. Forme e politiche per progetti di infrastrutture, Franco Angeli, Milano.
- Forman, R. T. T. - Alexander, L. E. 1998
Roads and Their Major Ecological Effects, in «Annual Review of Ecology and Systematics», 29, pp. 207-31.
- Giuliani, M. 2023
Consumi di suolo diretti e indotti nelle opere autostradali. Il caso A35 Brebemi, Master degree thesis, Politecnico di Milano, <https://www.politesi.polimi.it>.


- Imbroglini, C. (2003)
Le infrastrutture ambientali, matrici del progetto territoriale, «Quaderni del Dipartimento di Architettura e Urbanistica (Dau) dell'Università degli studi G. D'Annunzio di Pescara», Palombi, Roma.
- Lanzani, A. - Pileri, P. 2013
Compensazioni Ambientali, in A. Lanzani, A. Ali, D. Gambino, A. Longo, A. Moro, C. Novak, F. Zanfi, *Quando l'autostrada non basta*, Quodlibet, Macerata.
- Magnaghi, A. 2020
Il principio territoriale, Bollati Boringhieri, Torino.
- Moscarelli, R. - Giuliani, M. 2025
Land Transformation and New Road Infrastructures: An Analysis on Direct and Induced Impacts Due to the Brebemi Highway, in «TeMA. Journal of Land Use, Mobility and Environment», 2, pp. 2019-238.
- Moscarelli, R. - Pileri, P. 2024
Le infrastrutture stradali e gli impatti diretti e indiretti sul consumo di suolo, in M. Munafò (a cura di), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, Ispra, pp. 305-9.
- Pileri, P. 2020
Progettare la lentezza, People, Busto Arsizio.
- Vendemmia, B. 2011
Big Infrastructures Effects on Local Developments, in «TeMA. Journal of Land Use, Mobility and Environment», 4, pp. 87-99.
- Consumo di suolo, dismissione terziaria e nuova logistica**
- Bukowsky, W. 2021
Le aziende della logistica stanno divorando la bassa bergamasca, in «Internazionale», 22 febbraio, <https://www.internazionale.it>.
- Cavoto, G. 2014
Demalling. Una risposta alla dismissione commerciale, Maggioli, Rimini.
- Cavoto, G. - Limonta, G. 2013
The Demalling Process in Italy, in «Lusofona Journal of Architecture and Education», 8-9, pp. 65-84.
- Consolandi, E. 2024.
Iper-luoghi e trame urbane. Il ruolo dei centri commerciali nel contesto territoriale lombardo, in «Geography Notebooks», VII, 1, pp. 89-102.
- Lanzani, A., Merlini, C., Zanfi, F. 2013
Irriciclabile. Fenomenologia dello spazio abbandonato e prospettive per il progetto urbanistico oltre il paradigma del riuso, in *Atti della XVI Conferenza nazionale della Società italiana degli urbanisti, Napoli, 9-10 maggio 2013*, in «Planum», XXVII, pp. 1-9.
- Lanzi, M. 2013.
Indifferenza e consapevolezza. Territori del consumo e tattiche di riciclo, in *Atti della XVI Conferenza nazionale della Società italiana degli urbanisti, Napoli, 9-10 maggio 2013*, in «Planum», XXVII, pp. 10-4.
- Limonta, G. - Paris, M. 2017
Riconoscere e monitorare la potenziale fragilità dei sistemi commerciali urbani: una proposta per la Regione Lombardia, in *Atti della XIX Conferenza nazionale Società italiana degli urbanisti*, Planum Publisher, Milano-Roma, pp. 1042-51.
- Munafò, M. (a cura di) 2025
Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, Report 2025, <https://www.snambiente.it>.
- Paris, M. - Limonta, G. 2019
Studiare gli effetti della dismissione commerciale sui sistemi d'offerta urbani: metodi, dinamiche e temi aperti, in F. Salvatori (a cura di), *L'apporto della Geografia tra rivoluzioni e riforme. Atti del XXXII Congresso geografico italiano, Roma, 7-10 giugno 2017, L'apporto della geografia tra rivoluzioni e riforme*, Agei Editore, Roma, pp. 2411-19.
- Polis Lombardia 2025
La logistica in Lombardia. Rapporto di ricerca, Polis Lombardia, Milano, <https://www.polis.lombardia.it>.
- Rizzo, L. - Ensign, R. L. 2017
Why Banks Haven't Been Burned by Retail's Meltdown, in «The Wall Street Journal», 28 giugno.
- Sala, A. 2010
BreBeMi ed effetti sulle geografie dell'offerta e sulle trasformazioni urbanistiche: il progetto di un distretto diffuso del Commercio di Rilevanza Intercomunale nella Franciacorta, tesi di laurea magistrale, Arci- Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano, <https://www.politesi.polimi.it>.
- Salomone, M. 2007
Dismissione o reindustrializzazione? Prospettive di riuso dei siti produttivi in valle Seriana, in «Studi di Sociologia», XIV, 4, pp. 467-80.
- Skonieczny, G. - Torrissi, B. 2002
A Territorial Analysis of Infrastructures in Italy, in *Perspectives of European Metropolitan Regions ERSA2002. Proceedings of 42 Congress of the European Regional Science Association, 27-31 August 2002*, Dortmund.

- Tamini, L. 2018
Il riuso dei grandi contenitori urbani: vincoli e premialità, in Confcommercio, Laboratorio nazionale su Rigenerazione urbana, <https://www.researchgate.net>.
- Thompson, D. 2017
What in the World Is Causing the Retail Meltdown of 2017?, in «The Atlantic», 10 aprile, <https://www.theatlantic.com>.
- Unioncamere Lombardia 2024
Mappatura dei nodi logistici in Lombardia, Business School della Liuc Università Cattaneo. Report finale, Unioncamere Lombardia, Milano, <https://www.unioncamerelombardia.it>.
- Nuovi lavori e nuove popolazioni**
- Ambrosini, M. 2020
Sociologia delle migrazioni, il Mulino, Bologna.
- Associazione Terra! 2023
Cibo e sfruttamento. Made in Lombardia, Rapporto di ricerca Associazione Terra!, Fondazione Cariplo, Milano, <https://cdn.associazioneterra.it>.
- Associazione Terra! 2025
Gli ingredienti del caporalato. Il caso del Nord Italia, Rapporto di ricerca Associazione Terra!, Milano, <https://cdn.associazioneterra.it>.
- Bertolani, B. 2003
I templi sikh e indù in provincia di Reggio Emilia come luoghi per l'autogestione di servizi sociali e assistenziali, in R. De Vita - F. Berti (a cura di), *Pluralismo religioso e convivenza multiculturale. Un dialogo necessario*, Franco Angeli, Milano, pp. 262-73.
- Bertolani, B. 2013
I sikh, in E. Pace (a cura di), *Le religioni nell'Italia che cambia*, Carocci, Roma, pp. 31-46.
- Casati, D. - Baldi, A. 2017
L'importanza economica del comparto della IV gamma, in M. C. Macrì (a cura di), *Il contributo dei lavoratori stranieri all'agricoltura italiana*, Centro di ricerca politiche e bioeconomia (Crea), Roma.
- Legambiente Lombardia 2024a
In 10 anni la BreBeMi è diventata la dorsale del dissesto ambientale dei suoli in Pianura Padana, <https://www.legambientelombardia.it>.
- Legambiente Lombardia 2024b
Logistica senza logica in Lombardia, <https://www.legambientelombardia.it>.
- Massimo, F. S. 2020
Spettri del Taylorismo. Lavoro e organizzazione nei centri logistici di Amazon, in «Quaderni di Rassegna Sindacale - Lavori», XXI, 2, pp. 139-62. Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali 2023
Rapporto Comunità indiana in Italia, <https://www.integrazionemigranti.gov.it>.
- Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali 2024
XIV Rapporto annuale. Gli stranieri nel mercato del lavoro in Italia, <https://www.lavoro.gov.it>.
- Molli, S. D. 2024
Ora et labora. I sikh e la produzione lattiero-casearia nella Bassa Bergamasca, in M. Ambrosini, R. Devole, P. Naso, C. Paravati (a cura di), *Made in ImmigrItaly. Terre, colture, culture. Primo rapporto sui lavoratori immigrati nell'agroalimentare*, Edizioni Com Nuovi Tempi, Roma, pp. 235-62.
- Naso, P. 2021
I sikh, calvinisti in Val Padana, in «Stato, Chiese e pluralismo confessionale», 13, pp. 167-79.
- Preston, S., Heuveline, P., Guillot, M. 2001
Demography: Measuring and Modeling Population Processes, Blackwell Publishing, Oxford.
- Tanghetti, S. 2020
Alla base di uno stereotipo. Il successo dei mungitori punjabi in Emilia-Romagna, in «Antropologia e Teatro. Rivista di Studi», 12, pp. 105-32, DOI: 10.6092/issn.2039-2281/11350.
- Cronaca locale 2005-2025**
- L'Eco di Bergamo 2005
Cortenuova, apre il villaggio «Le Acciaierie»: shopping sotto la cupola più grande d'Europa, 14 marzo.
- E20express 2007
«Le Acciaierie»: un centro commerciale polifunzionale, 5 febbraio.
- L'Eco di Bergamo 2014
A «Le Acciaierie» di Cortenuova anche l'ipermercato verso la chiusura, 1° ottobre.
- Corriere della Sera 2014
Anche Bennet lascia Le Acciaierie. Affonda il centro commerciale, 2 ottobre.
- L'Eco di Bergamo 2017
Le Acciaierie in cerca di futuro. Viaggio nella città fantasma, 12 aprile.
- L'Eco di Bergamo 2018
Alle ex Acciaierie arriva pure Italtrans. Addio allo scalo merci a Cortenuova, 23 ottobre.
- L'Eco di Bergamo 2019
«Le Acciaierie»: sul tavolo la spesa per radere al suolo il centro commerciale, 2 novembre.



- Prima Treviglio 2020
La Provincia «asfalta» l'interporto di Caravaggio: cancellato dal Ptcp, 12 maggio.
- Corriere della Sera 2020
Cividate, l'avanzata della logistica: parte un nuovo (maxi) cantiere, 11 luglio.
- Bergamo News 2020
Treviglio e Caravaggio, per Brebemi è l'ora della logistica green, 13 novembre.
- Prima Saronno 2021
Amazon apre un nuovo hub nella Bassa bergamasca e assume 900 persone, 17 marzo.
- Bergamo News 2022
Osio Sotto, Legambiente attacca il nuovo polo logistico: «È la scelta più vantaggiosa», 29 gennaio.
- Corriere di Bergamo 2022
Bassa bergamasca assediata dalla logistica: progetti per altri 2 milioni di metri quadrati, 25 marzo.
- L'Eco di Bergamo 2022
C'erano una volta «Le Acciaierie» di Cortenuova: ora è terra di nessuno, 27 settembre.
- Cisl Bergamo 2022
Bergamo e il lavoro delle persone immigrate, 18 novembre.
- Bergamo News 2023
La logistica cresce (non solo attorno a BreBeMi): l'anno scorso 11 richieste di nuovi poli, 11 gennaio.
- Il Post 2023
Non sappiamo cosa fare con i centri commerciali abbandonati, 7 aprile.
- L'Eco di Bergamo 2023
Ex Acciaierie: vanno all'asta i locali della sala slot, ma il rilancio è in salita, 6 giugno.
- Bergamo News 2024
Nei campi della Bassa: 1.200 indiani sikh fondamentali ma ancora poco riconosciuti, 18 ottobre.
- L'Eco di Bergamo 2024
I nuovi bergamini arrivano dall'India: sono oltre mille ma poco considerati, 18 ottobre.
- BsNews 2024
Brebemi fa 10 anni e divide ancora: 165 milioni di benefici ambientali o 3.500 ettari cementificati.
- Le Strade Web 2025
Nuovo centro logistico di Italtrans lungo la tratta dell'A35 BreBeMi.
- Prima Treviglio 2025
La Bassa orientale è la zona più inquinata di nitrati in Lombardia, 1° febbraio.
- Trasporto Europa 2025
Geodis chiude la logistica di Carpiano che serve Amazon, 7 aprile.
- Linkiesta 2025
Deadmall: la metamorfosi dei centri commerciali abbandonati è davvero possibile?, 12 giugno.
- L'Eco di Bergamo 2025
Abbandonate da 11 anni, «Le Acciaierie» in vendita, 12 novembre.
- Documenti di pianificazione e programmazione territoriale**
- Comune di Calcio, *Piano di Governo del Territorio*, <https://info.comune.calcio.bg.it>.
- Comune di Cortenuova, *Piano di Governo del Territorio*, <https://www.comune.cortenuova.bg.it>.
- Comune di Romano di Lombardia, *Piano di Governo del Territorio*, <https://www.multiplan.servizirl.it>.
- Consorzio di bonifica della media Pianura bergamasca, *Piano comprensoriale di Bonifica*, <https://www.cbbg.it>.
- Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, *Delibera Cipe n. 93 del 29 luglio 2005, «Primo programma delle opere strategiche (Legge n. 443/2001): collegamento autostradale di connessione tra le città di Milano e Brescia»*, <https://www.gazzettaufficiale.it>.
- Parco regionale del Serio, *Attività e documenti di pianificazione*, <https://parcodelserio.it>.
- Parco regionale del Serio, *Piano per la gestione delle attività di pascolo nel Parco del Serio*, <https://parcodelserio.it>.
- Provincia di Bergamo, *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*, <https://www.provincia.bergamo.it>.

I dati elaborati dal gruppo di ricerca, non direttamente disponibili da fonti pubbliche e aperte, sono disponibili al seguente repository: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16941032>.

L'utilizzo dei dati presenti nel repository è coperto da licenza  CC BY che permette di distribuire, modificare, creare opere derivate dall'originale, anche a scopi commerciali, a condizione che venga indicata la menzione di paternità sottostante e specificando se sono state effettuate delle modifiche.

Dati e rappresentazioni cartografiche elaborati da Ettore Donadoni, Giacomo Ricchiuto, Davide Simoni, Paolo Beria, Sonia Sorbona, Carla Baldissera con il coordinamento di Ettore Donadoni e il supporto del Mapping and Urban Data Lab (Maudlab) – Dipartimento di Architettura e Studi urbani del Politecnico di Milano – all'interno del Progetto Grins – Growing Resilient, Inclusive and Sustainable (Grins PE00000018 – Cup D43C220031100001), finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEu.

Inquadramento territoriale

Progetto Grins - Growing Resilient, INclusive and Sustainable: Classificazione dei comuni italiani per tipologia territoriale
<https://zenodo.org/records/10435152>

Tutte le mappe seguenti hanno come base:
Copernicus land monitoring service - Corine Land Cover 2018

<https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover/clc2018>

Eu-Hydro River Network Database 2006-2012

<https://land.copernicus.eu/en/products/eu-hydro/eu-hydro-river-network-database>

Osm (Open Street Map)

<https://download.geofabrik.de/europe/italy.html>

Morfologie e usi del suolo

Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia - Tinitaly 1.1

https://tinitaly.pi.ingv.it/Download_Area1_1.html

Protezione civile aggregate strutturali

<https://github.com/pcm-dpc?q=aggregati+strutturali&type=all&language=&sort=>

Geografia amministrativa

Igm

<https://www.igmi.org/it/dbsn-database-di-sintesi-nazionale>

Istat

<https://www.istat.it/notizia/basi-territoriali-e-variabili-censuarie/>

Dinamiche demografiche

Eurostat - Population and housing census 2011 E 2021 - population grids

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_and_housing_census_2021_-_population_grids

Istat

<https://www.istat.it/notizia/basi-territoriali-e-variabili-censuarie/>

Patrimonio immobiliare

Istat

<https://www.istat.it/notizia/basi-territoriali-e-variabili-censuarie/>

Osservatorio del mercato immobiliare - forniture dati Omi

<https://fornituredatiomi.agenziaentrate.gov.it/dati-omi-fe/Home>

Infrastrutture del quotidiano

Eurostat - Healthcare and Education

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/basic-services#Healthcare>

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/basic-services#Education>

Iccu - Anagrafe delle biblioteche italiane

<https://anagrafe.iccu.sbn.it/it/open-data/>

Istat

<https://www.istat.it/notizia/basi-territoriali-e-variabili-censuarie/>

Mim (Ministero dell'istruzione)

<https://dati.istruzione.it/opendata/opendata/catalogo/#Scuola>

Territori della produzione

Ispra (usi e coperture del suolo 2006-2023)

<https://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-e-consumo-di-suolo/library>

Dinamiche del consumo di suolo

Corine Land Cover Change 2000-2006

<https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover>

Ispra (usi e coperture del suolo 2006-2023)

<https://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-e-consumo-di-suolo/library>

ELENCO DELLE ILLUSTRAZIONI

Le fotografie, dove non diversamente specificato, sono di Fausta Riva.

Mappa di p. 4. Una suggestione cartografica: la cancellazione dei nomi dei comuni dell'Italia interna e dell'Italia metropolitana dalla mappa, secondo la tecnica delle «cancellature» di Emilio Isgrò. Realizzata da Giacomo Ricchiuto.

MAPPE

La sezione è a cura del gruppo di lavoro coordinato da Ettore Donadoni. Tutte le mappe sono il risultato di un lavoro collettivo, discusso e condiviso all'interno del gruppo. Si segnala, tuttavia, che la *Cartografia storica* è un'elaborazione degli autori sulla base delle scansioni della serie cartografica redatta dal Touring Club Italiano tra il 1906 e il 1914, che costituisce il primo vero censimento cartografico realizzato dopo l'Unità d'Italia (Collezione Paolo Beria). Le mappe *Morfologie e usi del suolo*, *Geografia amministrativa* e *Infrastrutture del quotidiano* sono da attribuire a Ettore Donadoni, le mappe *Dinamiche demografiche* e *Patrimonio immobiliare* a Giacomo Ricchiuto, e le mappe *Territori della produzione* e *Dinamiche del consumo di suolo* a Davide Simoni. I testi che accompagnano le mappe sono di Antonio Longo.

Introduzione

La pianura bergamasca: continuità e cambiamenti di una terra di mezzo

Immagine di apertura. Il territorio bergamasco in un affresco nel Castello di Urgnano.

Figura 1. Veduta del 1853. Fonte: <https://www.davidrumsey.com/>.

Figura 2. *Veduta di Bergamo da Colle San Vigilio*. Sullo sfondo la pianura bergamasca, il fiume Serio e il profilo delle colline. Alfred Guesdon, 1849.

Mappa 1. Il territorio di Bergamo all'interno dei possedimenti della Serenissima in una mappa del 1782. Fonte: <https://www.davidrumsey.com/>.

Mappa 2. Il territorio della Bergamasca nel 1782, ancora privo delle terre a sud del Fosso Bergamasco. Fonte: <https://www.davidrumsey.com/>.

Mappa 3. Il territorio della nuova provincia, comprensivo del Circondario di Treviglio. Fonte: <https://www.davidrumsey.com/>.

Figura 3. Segnali evidenti di sottoutilizzo e abbandono commerciale lungo la nuova via Francesca.

Mappa 4. Il territorio della provincia di Bergamo. Elaborazione dell'autore.

Figure 4-5. Le tracce dell'antica centuriazione nell'organizzazione degli spazi agricoli tra Caravaggio e Caravaggio, e tra Romano di Lombardia e Calcio. Elaborazioni dell'autore su fotografie satellitari Google.

Mappa 5. Un particolare della carta topografica del Regno Lombardo-Veneto del 1833. Fonte: <https://www.davidrumsey.com/>.

Figura 6. Le rovine di un nucleo rurale lungo il fiume Adda.

Figura 7. Contrapposizione tra le architetture rurali del passato e la nuova edilizia residenziale nel comune di Antegnate.

Mappa 6. Il profondo segno dell'autostrada BreBeMi nel territorio della Bassa bergamasca. Elaborazione dell'autore.

TEMI

I nuovi paesaggi rurali e il loro futuro

Immagine di apertura. Paesaggio di serre nel territorio di Caravaggio.

Figura 1. Il profilo delle porcilaie nella campagna di Antegnate.

Mappa 1. Usi del suolo agricolo e forestale nella bassa pianura bergamasca. Elaborazione dell'autore.

Figura 2. Un albero isolato: ciò che resta di un filare, nel punto di incrocio tra due percorsi tra i campi.

Figura 3. Un manufatto di deposito di mangime per bovini.



BreBeMi: attese ed effetti locali di una grande opera

Immagine di apertura. BreBeMi e alta velocità: un dialogo nel paesaggio della pianura.

Mappa 1. Inquadramento del tracciato dell'autostrada A35 BreBeMi. Elaborazione dell'autore.

Mappa 2. Campione territoriale dell'area compresa tra Romano di Lombardia e Calcio. Elaborazione dell'autore.

Figura 1. Relazione tra l'autostrada A35 BreBeMi e il paesaggio agrario circostante.

Figura 2. Manufatti rurali e infrastrutture logistiche in compresenza.

I parchi regionali, enti intermedi nella rigenerazione territoriale

Immagine di apertura. Tratto del fiume Serio in corrispondenza di Romano di Lombardia.

Figura 1. Nuovi boschi e impianti fotovoltaici sulla strada per Isso.

Figure 2-3. Comparazione delle fotografie aeree del 1954 e del 2018 del medesimo quadrante di territorio tra Covo e Fara Olivana. Fonte: Geoportale Regione Lombardia.

Mappa 1. I confini dei parchi regionali che si sviluppano lungo i fiumi Adda, Serio e Oglio e, isolati, dei Plis. Elaborazione dell'autore.

Figura 4. Vegetazione infestante lungo la sponda del fiume Serio.

Figure 5-6. Comparazione delle fotografie aeree del 1954 e del 2018 del medesimo quadrante di territorio a Pianengo (Crema) nel territorio del Parco del Serio. Fonte: Geoportale Regione Lombardia.

Figura 7. La strada lungo il fiume ponti stradale e ferroviario sul fiume Serio a Romano di Lombardia.

Figure 8-9. Paesaggi del fiume serio a Romano di Lombardia.

STORIE

Nuovi luoghi, lavori e linguaggi della popolazione nella Bassa bergamasca

Immagine di apertura. Il tempio nel Gurdwara Singh Sabha di Cortenuova durante la preghiera.

Figura 1. Una comunità nata nel tempio Gurdwara Singh Sabha di Cortenuova, luogo di preghiera, incontro, relazioni.

Figure 2-3. Il tempio Gurdwara Singh Sabha di Cortenuova.

Tabella 1. Variazione in percentuale di popolazione nata e residente nella Bassa bergamasca, suddivisa per paese di nascita. Elaborazione di Marta Rodeschini su dati Istat 2024.

Figura 4. Rappresentazione della variazione di popolazione nata all'estero tra il 2024 e il 2014 (prendendo a riferimento la popolazione nata in Italia). Elaborazione di Marta Rodeschini su dati Istat 2024.

Figura 5. Il paesaggio agricolo connotato da serre.

Figura 6. Nelle strade trafficate da camion e grandi mezzi, molti lavoratori delle logistiche sono costretti a muoversi con il monopattino elettrico.

Nuovi insediamenti e abbandoni: il caso delle Acciaierie e della logistica

Immagine di apertura. Un particolare dell'architettura dell'ex centro commerciale Le Acciaierie.

Figure 1-2. Vista della cupola di vetro dal lato sud e del retro della struttura, lato nord, con il viale perimetrale, chiuso al traffico.

Mappa 1. Principali funzioni di interesse riconoscibili all'interno dei comuni interessati direttamente dalla BreBeMi. Elaborazione dell'autrice a partire da dati del Geoportale Regione Lombardia.

Figure 3-5. Tema dell'abbandono: l'industria delle acciaierie a Cortenuova, il sito industriale a Calvenzano e il sito dove sorgevano le Torri di Zingonia.

Una funzione strategica in cerca di un luogo: l'interporto tra ipotesi e incertezze

Immagine di apertura. Piana agricola del comune di Calcio.

Figure 1-4. Alcuni dei contesti coinvolti nel racconto dell'interporto: l'ex scalo merci di Bergamo, lo scalo di Verdello, le aree di Caravaggio e l'ambito delle ex Acciaierie di Cortenuova. Elaborazione di Emanuele Garda su fotografie satellitari Google.





Figure 5-6. Spazi e architetture dell'ex centro commerciale Le Acciaierie di Cortenuova.

Mappa 1. Individuazione, nel territorio provinciale, dell'ex scalo di Bergamo e delle principali ipotesi di localizzazione del nuovo interporto/polo intermodale proposte nel corso degli anni. Elaborazione di Emanuele Garda.

Le pecore e l'autostrada. Una storia di transumanze e nuove ecologie

Immagine di apertura. Gregge di pecore pascola a ridosso dell'autostrada BreBeMi.

Figure 1-2. Lo spazio intercluso dalle infrastrutture: un luogo di pascolo informale. Pecore giganti bergamasche.

Figura 3. Un gregge al pascolo a Caravaggio.

Figura 4. Il rilevato a margine della linea dell'alta velocità ferroviaria.

Figura 5. Il ponte dell'autostrada sul fiume Serio tra Covo e Fara Olivana.

SGUARDI

Oggi qui è terra soda, un racconto dalla bassa pianura bergamasca

di Fausta Riva

Un cavallo nel parco fotovoltaico Agroenergia 2.5, Isso (BG). Il parco, realizzato nel 2009, si estende per 11 ettari; progetto pioniere in Italia, garantisce un servizio energetico a impatto zero a un consorzio di comuni locali (Isso, Barbata, Covo, Fontanella e Antegnate); *p. 112*.

Cascina Ravaiola, strada dell'antica Costa del lago, Arzago d'Adda (BG); *p. 113*.

Edilizia residenziale e Chiesa di San Vittore Martire, Calcio (BG); Cascina Luogo Nuovo, lungo la passeggiata sul Naviglio Civico di Cremona, via per Calcio (BG) da Fontanella (BG); *p. 114*.

Azienda agricola Belloni e area logistica, Belvedere, Casirate d'Adda (BG); *p. 115*.

Dettaglio di porta murata, Santuario Santa Maria del Fonte di Caravaggio (BG); ingresso della Rocca Viscontea di Romano di Lombardia (BG); esempio di architettura moderna, Palazzo Muratori, di Fausto Bontempi, a Romano di Lombardia (BG); *p. 116*.

Equilibrio tra specie autoctone e alloctone, Isso (BG); *p. 117*.

Agricoltore che coltiva erba medica nel campo vicino a Cascina Trobbiate, Covo (BG); *p. 118*.

Cascina Malpensata in primo piano e Italtrans S.p.a., deposito di Calcio (BG) sullo sfondo; *p. 119*.

Scultura di rotoballe al confine con BreBeMi, Covo (BG); *p. 120*.

Cascina Resega e la nuova logistica costruita tra l'estate e l'autunno 2025, Vailate (CR); *p. 121*.

Impianto di irrigazione Pivot e cimitero, bassa pianura bergamasca; gallina in cortile, Azienda agricola Cascina San Giacomo; *p. 122*.

Campo arato, bassa pianura bergamasca; *p. 123*.

Equilibrio tra specie autoctone e alloctone, bassa pianura bergamasca; maxi allevamento di maiali, bassa pianura bergamasca; *p. 124*.

Maxi allevamento ittico; maxi allevamenti di maiali; *p. 125*.

Maxi allevamenti; *p. 126*.

Energia pulita, biogas di grandi dimensioni; *p. 127*.

Energia pulita, biogas di piccole dimensioni; cupole gasometriche nel paesaggio; *p. 128*.

Pioppicoltura, Mozzanica (BG); *p. 129*.

Pastore, cani da guardia e gregge nei pressi del Parco del fiume Adda; *p. 130*.

Ex casa del Fascio ora in stato di abbandono, Caravaggio (BG); Cascina La Stella, Misano di Gera d'Adda (BG); *p. 131*.

Centro commerciale, torre acquedotto e campanile, Antegnate (BG); industria chimica, tra Calvenzano (BG) e Vailate (CR); *p. 132*.

Rinnen logistica, uno dei principali fornitori nel trasporto internazionale di liquidi e merci pericolose per l'industria chimica; velocità - costruzione - trasporto, bassa pianura bergamasca; *p. 133*.





Convivenze tra Cascina Malpensata e cartellone stradale, Calcio (BG); velocità - costruzione - trasporto, bassa pianura bergamasca; *p. 134.*

L'aia e l'autostrada, Cascina Vallicelle di Sopra, Bariano (BG); le capre e l'autostrada, Antegnate (BG); il trattore e l'autostrada, Cascina Vallicelle di Sopra, Bariano (BG); *p. 135.*

Rotoballe e marcite. La cascina e l'autostrada, Bariano (BG); *p. 136.*

Rinaldo nella sua Azienda agricola Cascina San Giacomo; cane nel fieno, Azienda agricola Cascina San Giacomo; vacche da latte, Azienda agricola Cascina San Giacomo; *p. 137.*

Vitelli, Azienda agricola Cascina San Giacomo; farfalle, Parco del fiume Serio, Martinengo (BG); *p. 138.*

I paesi e l'acqua: un equilibrio antico, Caravaggio (BG); bicicletta sulla strada per Fornovo San Giovanni (BG); i paesi e l'acqua: un equilibrio antico, Calcio (BG); *p. 139.*

Colori autunnali al Parco del fiume Serio; Mario Donadoni, sindaco di Casirate d'Adda (BG), Parco del fiume Adda; ponte sul fiume Oglio, Parco del fiume Oglio; *p. 140.*

Ragazzini su giostre nel parcheggio del centro logistico in costruzione nel sito della ex Alimonti, di 22 000 metri quadri, Covo (BG); *p. 141.*

Elia Casadio, giostraio, Calcinculo Casadio, Covo (BG); ex torri di Zingonia abbattute nel 2019, Verdellino (BG); *p. 142.*

Cavallo blu, Mozzanica (BG); steppa autostradale, Treviglio (BG); *p. 143.*

Chiesa parrocchiale Maria Madre, Zingonia, Verdellino (BG); interazione tra pannello fotovoltaico e pianta di gelso, Belvedere, Casirate d'Adda (BG); *p. 144.*

Kuldip Singh e Jagdish Ram, Rivolta d'Adda (CR); *p. 145.*

Amazon BGY, Cortenuova (BG); *p. 146.*

Amazon locker Enzo e luna piena, Rivolta d'Adda (CR); *p. 147.*

VOCI

Intervista a Laura Comandulli

Figura 1. Laura Comandulli, direttrice del Parco regionale del Serio.

Figura 2. Giacomo Colombo, guida del Parco regionale del Serio.



GLI AUTORI

Emanuele Garda, urbanista, PhD in progetti e politiche urbane, è professore associato di tecnica urbanistica presso il Disa dell'Università degli Studi di Bergamo. Insegna nei corsi di laurea in ingegneria delle tecnologie per l'edilizia, geourbanistica, ingegneria delle costruzioni edili e progettazione di contesti di vita. Ha insegnato in diversi atenei italiani e collaborato alla redazione di strumenti urbanistici. È membro del collegio dei docenti del dottorato di ricerca in *Landscape Studies* e del comitato scientifico del Centre for Healthy Longevity. È autore di saggi scientifici, tra cui *I territori delle densità* (2020) e *Luoghi e comunità. Storie di rigenerazione* (2022). Le sue ricerche riguardano la rigenerazione urbana e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Antonio Longo, architetto, PhD in urbanistica e pianificazione territoriale, è professore ordinario di urbanistica presso il DASTU del Politecnico di Milano dove insegna nei corsi di laurea di Architettura e di laurea magistrale in *Urban Planning and Policy Design* e in *Landscape Architecture - Land Landscape Heritage*, che ha contribuito a fondare e diretto dal 2017 al 2024. Si occupa del rapporto tra paesaggio e territorio e di progettazione urbanistica alle diverse scale. È autore di saggi e volumi, tra i quali *Quando l'autostrada non basta* (2013), *Forme dell'inclusività: pratiche, spazi, progetti* (2017), e ha contribuito a due saggi sull'agricoltura e l'energia nel volume *Italia di mezzo. Prospettive per la provincia in transizione* (a cura di A. Lanzani, 2024).

Gloria Pellicelli, architetto e PhD in ingegneria civile e architettura, attualmente è assegnista di ricerca presso il Disa dell'Università degli Studi di Bergamo. I suoi temi di ricerca riguardano la mobilità sostenibile, l'accessibilità e l'inclusione sociale, le *Smart Cities*, i processi di rigenerazione urbana, con particolare attenzione alle città di medie dimensioni, attraverso approcci partecipativi e *Gis-based* per l'analisi spaziale e la gestione dei dati urbani. I suoi studi più recenti si concentrano sulle strategie di adattamento urbano ai cambiamenti climatici, con riferimento a interventi di desigillazione, *Nature Based Solutions* e Sistemi di drenaggio urbano sostenibile.

Edmondo Pietrangeli è *PhD candidate* in pianificazione territoriale, nel programma di dottorato in *Landscape Studies for Global and Local Challenges* presso l'Università degli Studi di Bergamo, già assegnista di ricerca presso il Disa dello stesso ateneo, nell'ambito del progetto Prin 2022 Pnrr *SEW Line*. Laureato in geourbanistica: pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale, ha maturato un interesse specifico per gli impatti socio-spaziali dei sistemi infrastrutturali e logistici, con particolare attenzione ai corridoi della mobilità, indagando – attraverso analisi territoriali e studi di paesaggio – come tali infrastrutture riconfigurino i contesti rurali e periurbani.

Fausta Riva, nata in Brianza, riceve dal nonno e dalla madre l'impronta della curiosità fotografica, dal padre la passione incondizionata per la ricerca. Geografa di formazione, dopo la laurea si specializza in fotografia e video al Cfp Bauer. Collabora con agenzie fotografiche e giornalistiche, registi, architetti, urbanisti, geografi, centri studi sul territorio. Ha esposto le sue fotografie e i suoi video presso la Triennale di Milano, la Fondazione Stelline, in spazi espositivi a New York (Jacob Burns Film Center di Pleasantville), in una galleria a San José (in Costa Rica) e in altre mostre singole e collettive.

Marta Rodeschini è geografa e assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienze applicate dell'Università degli Studi di Bergamo. I suoi studi esplorano il rapporto tra spazio urbano, infrastrutture verdi e qualità della vita, in termini di salute e benessere, con particolare attenzione alle implicazioni socio-spaziali delle politiche pubbliche. Dottoressa di ricerca in studi umanistici transculturali, integra approcci teorici e metodi partecipativi per approfondire il ruolo dello spazio nell'esperienza degli abitanti. È docente a contratto presso l'Università degli Studi di Milano e autrice di pubblicazioni scientifiche sui temi della geografia urbana e della salute.

Ritratti dell'Italia di mezzo

Profili territoriali della provincia italiana

Direzione di collana

Arturo Lanzani e Cristina Renzoni (DAStU, Politecnico di Milano)

Comitato scientifico

Paolo Beria (DAStU, Politecnico di Milano), Maria Cerreta (DiARC, Università degli Studi di Napoli Federico II), Alessandro Coppola (DAStU, Politecnico di Milano), Francesco Curci (DAStU, Politecnico di Milano), Angela D'Agostino (DiARC, Università degli Studi di Napoli Federico II), Andrea Gritti (DAStU, Politecnico di Milano), Antonio Longo (DAStU, Politecnico di Milano), Simone Rusci (DESTeC, Università di Pisa)

Comitato editoriale

Maria Aldera (DAStU, Politecnico di Milano), Sara Caramaschi (DAStU, Politecnico di Milano), Ettore Donadoni (DAStU, Politecnico di Milano), Cristiana Mattioli (DAStU, Politecnico di Milano), Chiara Nifosì (DAStU, Politecnico di Milano), Giuliano Poli (DiARC, Università degli Studi di Napoli Federico II), Giacomo Ricchiuto (DAStU, Politecnico di Milano), Davide Simoni (DAStU, Politecnico di Milano), Maria Somma (DiARC, Università degli Studi di Napoli Federico II), Giovangiuseppe Vannelli (DiARC, Università degli Studi di Napoli Federico II), Marco Voltini (DAStU, Politecnico di Milano), Valentina Rossella Zucca (DAStU, Politecnico di Milano)

Questi studi pubblicati nel volume sono stati finanziati
dal Programma Pnrr Mur – finanziato dall'Ue – Next Generation Eu
– M.4, C. 2, I. 1.3 – Cod. prog. PE00000018 –

Titolo: Partenariato Esteso «Grins – Growing Resilient, INclusive and Sustainable»
tematica 9. Economic and financial sustainability of systems and territories
– Spoke 7 – Cup: D43C22003110001.

I punti di vista e le opinioni espressi sono esclusivamente quelli degli autori e delle autrici
e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea,
né può l'Unione europea essere ritenuta responsabile per esse.





I libri della serie
Ritratti dell'Italia di mezzo
Profili territoriali della provincia italiana

La pianura metro-rurale.
La Bassa padana tra campagna, città medie e fiume Po
di Sara Caramaschi e Cristiana Mattioli

Una campagna radicale.
Grosseto e la Maremma laboratori del Novecento
di Simone Rusci e Marco Voltini

La città lago.
L'arcipelago urbano del Cusio
di Arturo Lanzani e Cristina Renzoni

La provincia aggiunta.
La Ciociaria, il Nord del Sud
di Chiara Nifosì, Federico De Angelis, Paolo Beria

La città collaterale.
Dall'invenzione della Gallura a quella di Olbia
di Ettore Donadoni, Davide Simoni, Valentina Rossella Zucca

La pianura irrigua.
La Lomellina tra marginalità e risorse latenti
di Sara Caramaschi, Alessandro Coppola, Francesca Vigotti





Finito di stampare il 22 dicembre 2025
per conto di Donzelli editore s.r.l.
presso Str Press s.r.l.
Via Carpi, 19 - 00071 Pomezia (Roma)

