

Arco Blu. Il paesaggio oltre i confini come strategia di ricomposizione territoriale

Antonio Longo

Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani
(antonio.longo@polimi.it)

La partecipazione a un bando competitivo per progetti di miglioramento del capitale naturale ha offerto l'occasione per avviarne uno nella bassa pianura bergamasca che travalicasse i confini dei singoli comuni, sperimentando nuove modalità di governo. Denominato Arco Blu, fondato su un approccio pragmatico, consiste nella ricomposizione di un insieme di progetti locali di riqualificazione ambientale, da adattare e integrare sulla trama di un disegno territoriale e paesaggistico d'insieme che attraversa e connette le valli fluviali. La parcellizzazione iniziale degli interventi diviene quindi il punto di avvio del progetto, che per integrarli li modifica ed estende, coinvolgendo e responsabilizzando le singole amministrazioni. Si tratta di un progetto collaborativo che punta sia a conseguire risultati immediati, sia a creare le condizioni per una visione coerente di lungo periodo.
Parole chiave: capitale naturale; paesaggio; Bergamo

Arco Blu. Landscape beyond the borders as a strategy for territorial recomposition

The participation in a competitive call for local actions aimed at improving the natural capital, has given the opportunity to rethink and design the low-plain landscape of the Bergamo province. The project, called Arco Blu, crosses the boundaries of the municipalities and tests new ways of governing. Based on a pragmatic approach, it reassembles a number of local environmental projects by adapting them to the frame of a new ecological spatial layout. In order to integrate single fragmented actions, the project modifies and enlarges them, while extending the responsibility of each promoting administration. This collaborative project aims at creating both immediate results, and the conditions for a consistent long-term vision driven by the quality and ecologic performances of landscape.
Keywords: natural capital; landscape; Bergamo

Ricevuto: 2020.06.07
Accettato: 2020.10.09

DOI: 10.3280/TR2020-093013

L'occasione di un bando competitivo

Nell'estate del 2018, nella fase conclusiva del percorso di revisione del Piano di governo del territorio del Comune di Romano di Lombardia, un nuovo programma di finanziamenti su base competitiva, promosso da Fondazione Cariplo, ha offerto a un insieme di attori istituzionali e associativi locali guidati dal Parco regionale del Serio l'occasione di proporre un progetto di valorizzazione del capitale naturale della bassa pianura bergamasca, tra Serio e Oglio. I finanziamenti sono stati erogati attraverso il bando denominato Capitale Naturale 2018, nell'ambito delle azioni di sostegno alle politiche ambientali locali.¹ Il progetto, ammesso al finanziamento, è stato chiamato Arco Blu in analogia con il progetto Arco Verde che da alcuni anni ha affrontato temi simili nel territorio collinare bergamasco.²

Il gruppo di lavoro che ha contribuito alla redazione del Piano di governo del territorio di Romano di Lombardia è stato coinvolto nella scrittura del documento di candidatura. Le riflessioni che hanno contribuito a costruire lo sfondo di riferimento territoriale delle scelte locali del piano, in particolare rispetto agli ambiti rurali e alla loro funzione nel sistema agroambientale, al ruolo della valle e del Parco del fiume Serio, hanno quindi potuto essere estese a una scala più pertinente. Non solo. Sono state messe alla prova rispetto a una modalità di pianificazione differente, contemporaneamente operativa e strategica, che vede collaborare – così come richiesto dal bando – numerose amministrazioni comunali e due enti parco regionale, oltre ad associazioni ambientaliste e istituti di ricerca. Nonostante il Comune di Romano abbia scelto di non rientrare nella partnership finale, la partecipazione al bando ha così offerto l'opportunità di sviluppare una riflessione operativa sul territorio in cui Romano stesso si inserisce, in particolare sul ruolo degli ecosistemi fluviali del Serio e dell'Oglio, sul sistema agricolo e irriguo della bassa pianura e sugli elementi di naturalità che ancora lo caratterizzano. Il Parco regionale del Serio (capofila) e il Parco regionale dell'Oglio nord hanno assunto la leadership del progetto.

Oltre il piano comunale

Il progetto di un piano comunale porta spesso a raccogliere informazioni, a produrre idee e ad aprire possibilità che vanno oltre gli obiettivi e le possibilità del piano stesso, le energie e le intenzioni degli amministratori, della comunità locale e dei tecnici coinvolti. Gestire e progettare l'urbanistica entro le mura dei confini amministrativi, il più delle volte con risorse molto scarse

e tempi compressi, è una condizione che in Lombardia è stata accentuata dai caratteri della legislazione regionale, che tende ad affidare ai comuni ogni effettiva responsabilità e iniziativa rispetto agli usi del suolo e alle scelte di assetto. Si tratta di una condizione nota, che spesso impoverisce e banalizza l'azione urbanistica, schiacciata dalle urgenze, dalla contrattazione con gli interessi locali, dalla tentazione, mai risolta, di utilizzare il piano come leva per le economie locali.

D'altra parte, è però anche evidente come si possa operare in modo molto efficace durante, dopo, a volte fuori dalle procedure del Piano di governo del territorio, pur assecondandone gli obiettivi e le strategie, integrandole o talvolta correggendole. La natura ambigua del Documento di piano così come previsto dalla legislazione urbanistica lombarda (legge regionale n. 12/05) – ovvero la compresenza di aspetti strategici di lungo periodo e di regole di trasformazione per ambiti a scadenza – si presta a essere utilizzata per costruire scenari di riferimento e linee di indirizzo operativo con ricadute sugli strumenti di piano complementari (il Piano delle regole, ma ancor più il Piano dei servizi) e sulla programmazione delle opere pubbliche. È quindi frequente che le amministrazioni più attive e intraprendenti si muovano, già nel corso della redazione del piano, per individuare e sfruttare ulteriori occasioni: cercando finanziamenti, sviluppando e promuovendo progetti che permettano di operare oltre i limiti delle proprie strette competenze, uscendo da confini e spazi di responsabilità diretta.³

Questa modalità permette ai comuni e ad altri enti locali intermedi, come i parchi regionali o i parchi locali più strutturati, di promuovere politiche e progetti di scala superiore, con effetti sia negativi che positivi. Nella negoziazione delle opere infrastrutturali o nella promozione di accordi di programma per grandi insediamenti commerciali, ad esempio, il dialogo diretto con i promotori ha prodotto un forte spreco di risorse, interventi fuori scala e mal collocati che spesso producono problemi e diseconomie. All'opposto, in particolare per quanto attiene alle politiche ambientali e di contenimento dell'uso del suolo, si possono riconoscere diverse esperienze positive. Un esempio è l'istituzione, in molti comuni lombardi della fascia pedemontana e della pianura più densamente urbanizzata, di un grande numero di Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS), promossi dalle singole amministrazioni e da loro alleanze, spesso con la collaborazione e il sostegno politico di associazioni e comitati locali di cittadini. Attraverso convenzioni e consorzi, si sono così consolidate istituzioni leggere ma durevoli, il cui ruolo e valore – al di là della loro capacità di autopromozione e coordinamento – è riconosciuto anche nelle successioni e alternanze amministrative (Zamprogno, 2009).

Fondazione Cariplo ha interpretato queste condizioni generali come un'opportunità per sostenere proprio la capacità d'iniziativa delle amministrazioni locali (anche oltre i propri confini) e del mondo associativo, supportando forme di collaborazione dal basso con particolare attenzione ai temi culturali, sociali e ambientali. Con specifico riguardo ai temi ambientali, nell'ultimo decennio la Fondazione ha svolto un ruolo centrale di sostegno nella costruzione di condizioni di rigenerazione territoriale, di collaborazione e coesione tra soggetti istituzionali e associativi del terzo settore in tutta la Lombardia e nelle province del Verbano Cusio Ossola, storici ambiti territoriali di riferimento.

Le caratteristiche del bando e la specificità del progetto

Il programma e il bando Capitale Naturale, avviato nel 2018, finanzia l'attuazione di interventi paesaggistici e ambientali, di rafforzamento del paesaggio naturale e agricolo e delle sue prestazioni ecosistemiche (ad esempio, attraverso la costruzione di siepi, filari, la riqualificazione fluviale e di aree umide, la transizione agro-ecologica di superfici coltivate con sistemi intensivi e industriali), a condizione che lo studio di fattibilità che li accompagna ne dimostri la coerenza e gli effetti di sistema. I singoli interventi, il cui numero non è vincolante, nella loro composizione devono dimostrare di produrre un valore aggiunto e di coinvolgere un territorio esteso. Devono essere presentati nella forma di progetti definitivi, deve essere documentata l'effettiva disponibilità delle aree coinvolte, il preciso dimensionamento economico e la prefigurazione dei risultati e della loro qualità.

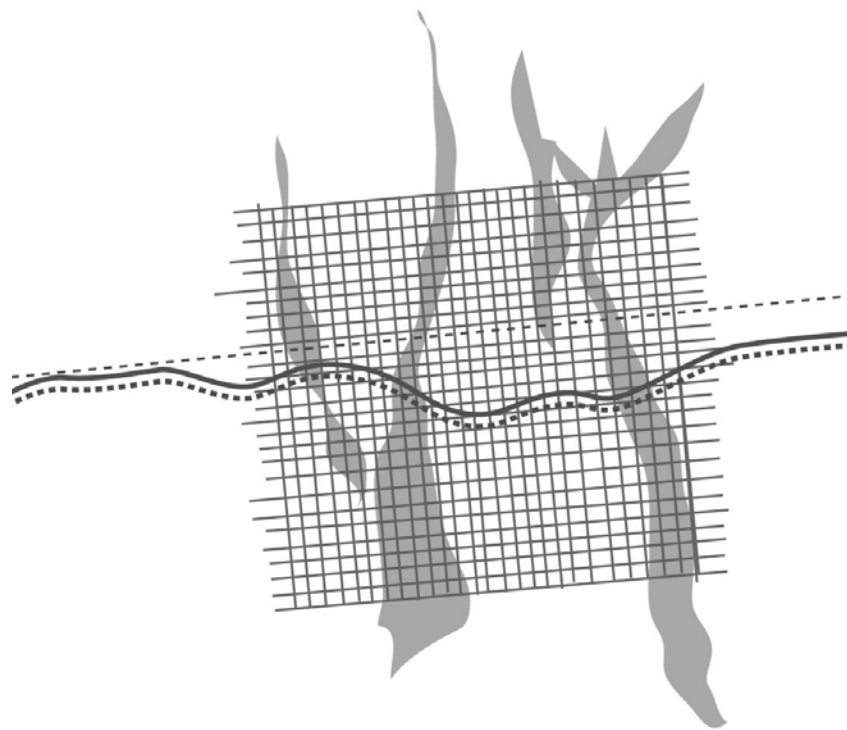
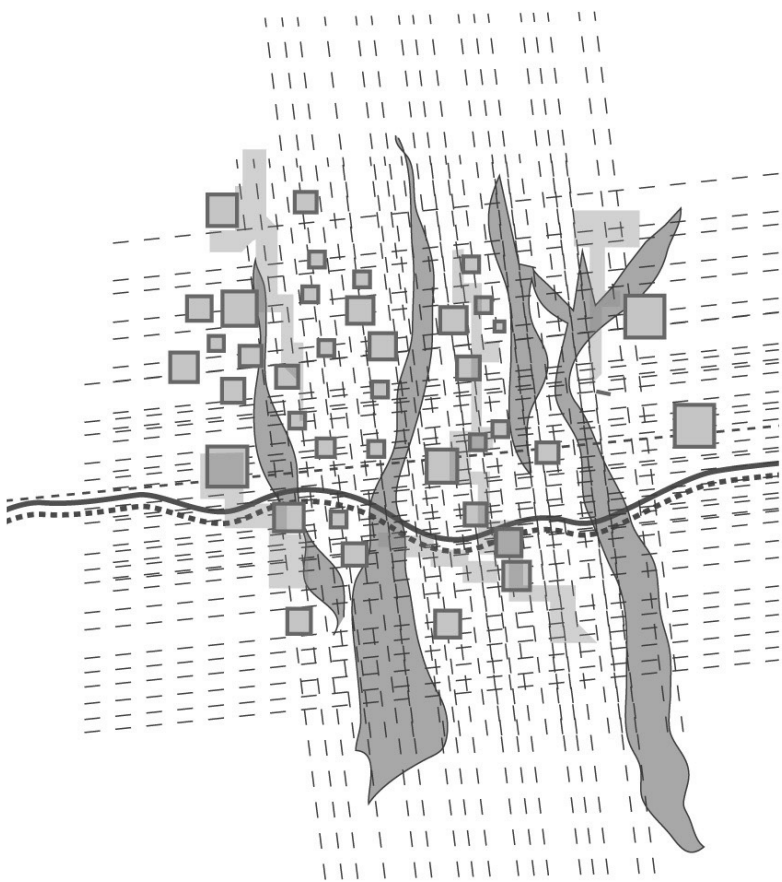
Il bando pone precise condizioni: è rivolto a enti e amministrazioni pubbliche e al mondo associativo no profit; premia la compresenza e l'articolazione delle partnership; non finanzia infrastrutture tradizionali (ad esempio sentieristica e percorsi ciclabili), né la realizzazione di spazi pubblici e aree prioritariamente fruibili come parchi e giardini. Inoltre, chiede di affiancare agli interventi studi e approfondimenti multidisciplinari che individuino i servizi ecosistemiche prodotti dalle singole azioni e dal sistema paesaggistico in cui si inseriscono, che valutino il loro valore e le eventuali modalità di pagamento diretto o indiretto.⁴ I partner sono responsabilizzati attraverso impegni di cofinanziamento (in questo caso pari a un minimo del 30% del budget complessivo in contributi diretti o di lavoro equivalente, a fronte della ricezione di un massimo del 70% a fondo perduto), regole e tempi molto precisi nella restituzione dei risultati e nella rendicontazione.

Queste condizioni sollecitano la capacità di unire una buona visione strategica alla proposta di azioni tattiche e collaborative. Non basta infatti un buon progetto, ma occorre anche una buona immaginazione amministrativa e organizzativa. Per proporre progetti competitivi occorre quindi un'idea d'insieme chiara, un'altrettanta chiara leadership locale, una buona conoscenza del territorio da parte dei progettisti e gestori tale da permettere di individuare e attivare risorse locali.

Il livello di complessità mobilitato da questi progetti è molto elevato e, anche per questa ragione, quando la candidatura ha successo, negli anni recenti Fondazione Cariplo ha avviato programmi di supporto e condivisione dei passaggi tecnici che ne accompagnano lo sviluppo, attraverso periodici incontri di monitoraggio e accompagnamento; un supporto che normalmente prosegue nelle fasi di condivisione e diffusione dei risultati dei progetti stessi.⁵

Arco Blu, un progetto paesaggistico e ambientale per la bassa pianura bergamasca

La bassa pianura bergamasca tra Adda, Serio e Oglio, a cavallo tra le province di Bergamo, Brescia e Cremona, è un territorio ancora prevalentemente agricolo. La struttura insediativa è composta da medi e piccoli centri, non di rado con nuclei storici di grande interesse, che nelle parti antiche conservano una chiara impronta rurale nonostante le trasformazioni degli ultimi decenni abbiano contribuito a indebolirne l'originario impianto e molti edifici siano abbandonati o sottoutilizzati. Le dinamiche di sviluppo degli ultimi vent'anni descritte in questo stesso servizio in relazione a



Romano di Lombardia sono ricorrenti in tutti i centri della bassa bergamasca: ambiti produttivi industriali e artigianali spesso localizzati in modo incongruo rispetto alla viabilità, strutture commerciali degradate e spesso in disuso, impianti logistici di grandi dimensioni con collocazioni incongruenti rispetto all'accessibilità locale, dinamiche di sviluppo molto consistente dell'edilizia residenziale con fenomeni estesi di case vuote e invendute. Le aree produttive e quelle commerciali-direzionali si sono attestate prevalentemente lungo i grandi assi viari e le storiche linee ferroviarie Treviglio-Cremona e Milano-Brescia.

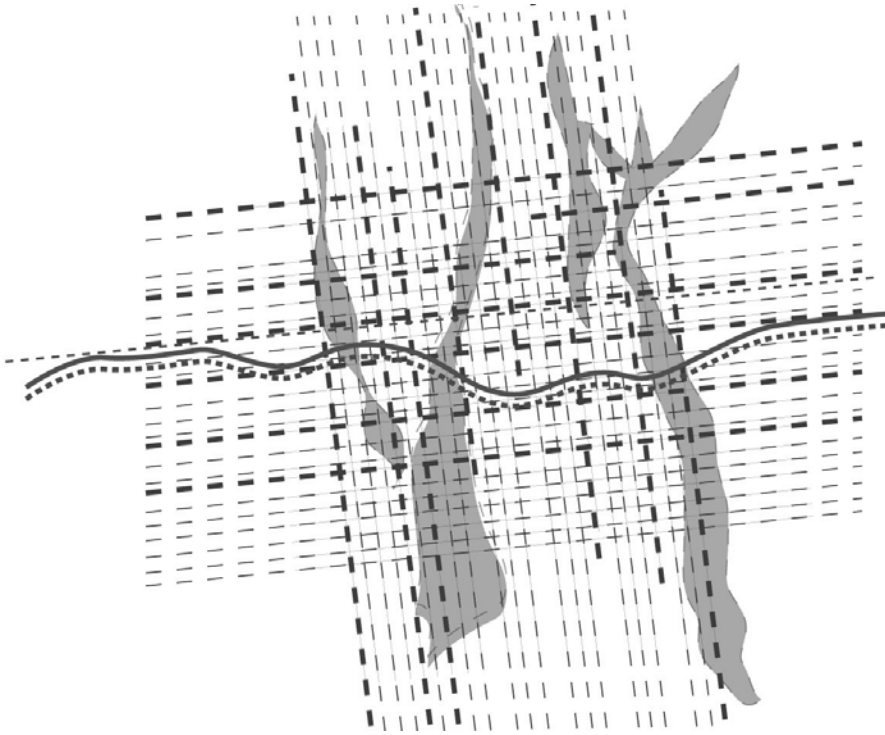
I fiumi principali, Adda e Oglio, fungono rispettivamente da limite dell'ambito, a ovest, verso il territorio milanese/lodigiano, a est, verso il territorio bresciano, definendo due valli planiziali dai confini geografici ben definiti. Il fiume Serio scorre centralmente nella pianura, debolmente incassato rispetto al livello medio. In questa parte di territorio vivono circa 140.000 abitanti, suddivisi tra i 26 comuni della provincia di Bergamo e i 100.000 della provincia di Cremona, in una condizione di frammentazione amministrativa a cui corrisponde una relativa unità dei paesaggi e delle dinamiche di vita, con centri organizzati gerarchicamente dal punto di vista delle funzioni attrattive e dei servizi.⁶

Un territorio danneggiato dalle nuove infrastrutture e dall'agricoltura industrializzata

Prima della realizzazione recente dell'autostrada BreBeMi e della linea di alta velocità ferroviaria Milano-Venezia, la bassa pianura bergamasca e cremasca conservava un assetto relativamente integro, un reticolo agrario regolare, attraversato dai sistemi irrigui e dai collegamenti stradali storici con i centri di Brescia, Bergamo e Crema. L'unica cesura est-ovest delle valli fluviali planiziali era la linea ferroviaria storica, integrata nello

sviluppo insediativo del secolo scorso. L'immagine relativamente rassicurante di un territorio agricolo equilibrato, ancora presente nelle recenti descrizioni proposte dal Piano territoriale regionale, dalla prima redazione del progetto di Rete ecologica regionale e dal Piano paesistico regionale,⁷ è stata compromessa e intaccata dalle trasformazioni infrastrutturali, agronomiche e insediative intervenute specialmente nell'ultimo ventennio, che hanno fortemente indebolito il sistema ecologico e reso difficili le possibilità di miglioramento delle connessioni future.

La nuova autostrada e la nuova ferrovia ad alta capacità hanno tagliato di netto, con fasce di territorio intercluso in alcuni tratti superiori a 100 metri di larghezza, la continuità dei sistemi agrari, idrologico ed ecologico. Al manufatto autostradale principale in rilevato è stato affiancato il nuovo tracciato della ferrovia formando appunto una barriera in direzione est-ovest che, con l'eccezione degli attraversamenti fluviali, oggi interrompe il sistema dei percorsi storici, dei corsi d'acqua e, ovviamente, dei corridoi di naturalità a essi collegati. La frammentazione del territorio è aggravata dagli interventi complementari al corridoio infrastrutturale BreBeMi - Alta Velocità, un insieme di nuove strade di attraversamento e collegamento con i centri gravitanti a nord e a sud che raddoppiano la viabilità storica. Si tratta di opere portate a termine con modalità orientate alla massima efficienza tecnica viabilistica, ma del tutto indifferenti sia ai collegamenti locali che all'inserimento ambientale e paesaggistico. Diramandosi dall'infrastruttura autostradale principale, i tracciati della viabilità complementare formano una sorta di spina di pesce di opere dedicate alla sola mobilità automobilistica veloce, prive di percorsi ciclabili paralleli, che hanno prodotto reliquati e penalizzato il sistema agricolo, interrompendo la continuità delle proprietà. A fronte di questi danni non sembra che l'investimento infrastrutturale abbia prodotto gli importanti vantaggi attesi (Cuda *et al.*, 2015).



1. La struttura territoriale della bassa pianura bergamasca e l'interferenza con la nuova infrastrutturazione autostradale e ferroviaria: (a) reti interpoderali e maglia agricola; (b) rete irrigua e valli fluviali; (c) insediamento policentrico e gerarchico. Fonte: Antonio Longo.

Né è stato possibile indirizzare investimenti dedicati a progetti ambientali di mitigazione e compensazione che fossero legati, nel tempo, a eventuali utili d'esercizio adeguati a compensare gli impatti dell'opera principale e delle opere connesse.

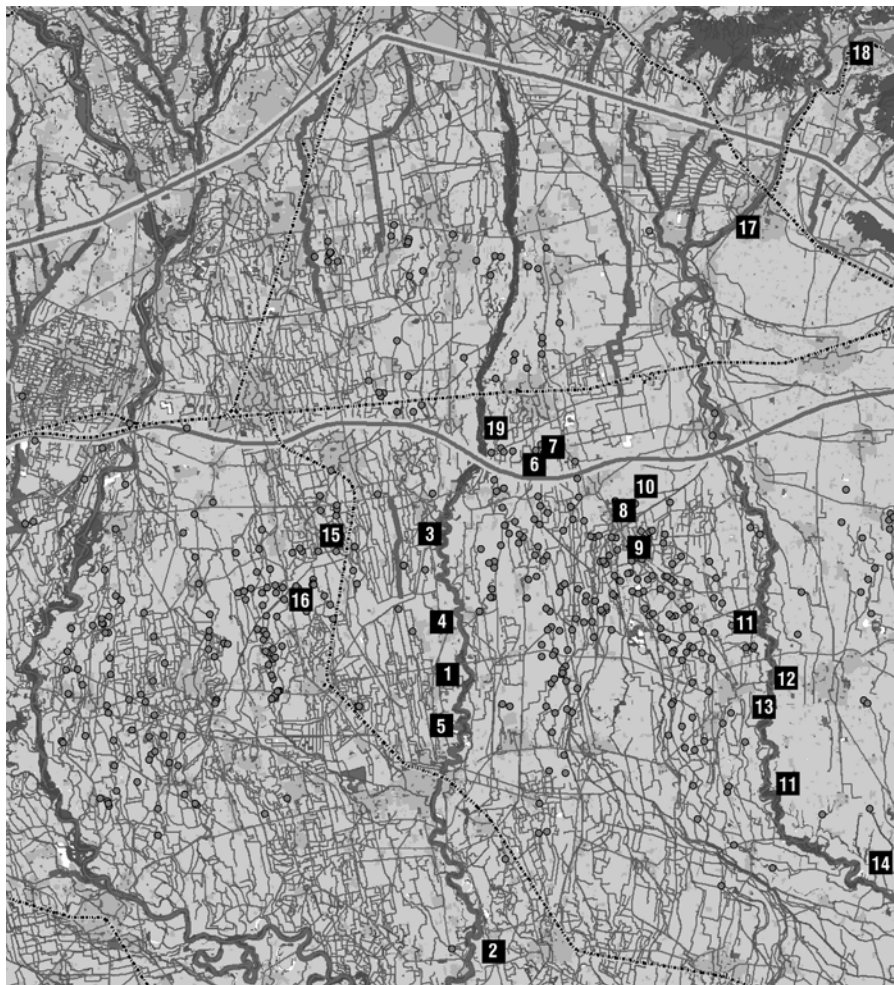
La ferita profonda portata dall'autostrada e dalla nuova ferrovia ha peraltro interessato un paesaggio agrario già fortemente indebolito dalle dinamiche di industrializzazione e semplificazione culturale. A una forte semplificazione dell'orditura agricola, che ha distrutto le reti agroambientali e impoverito il sistema irriguo, è corrisposta una gestione agronomica orientata alla massimizzazione delle quantità, anche a scapito della varietà delle produzioni, della salubrità dei terreni e dello stesso ambiente agricolo. Gli equilibri che nei secoli hanno determinato la qualità e la ricchezza paesaggistica di un ambito della pianura particolarmente differenziato dal punto di vista agronomico, naturalistico, geologico sono così andati in gran parte perduti. L'utilizzo esteso di diserbanti e antiparassitari, la produzione intensiva di cereali e leguminose per allevamento e biomassa con tecniche di aratura profonda, la gestione dei reflui di allevamento, la semplificazione del sistema di drenaggio con fenomeni di dilavamento, lo spreco delle risorse idriche sono caratteristici di una cultura agricola che, a fronte di vantaggi di breve termine, risulta sul lungo periodo lesiva dell'ambiente e dell'economia locale. I sistemi di siepi e filari che attraversavano la pianura sono oggi rari e, quando presenti, sono discontinui e frammentati. Il sistema irriguo è spesso degradato nei rami minori, i fontanili raramente contribuiscono ad alimentarlo e vengono abbandonati (fig. 1).⁸

Su questo sfondo certamente problematico, nonostante tutto, molti segni residuali della struttura geologica/geomorfologica e agronomica del territorio sono ancora conservati. In alcuni contesti isolati della pianura, oppure nelle aree più prossime alle valli fluviali o ai centri abitati, ove non vi siano state le

condizioni per l'accorpamento fondiario, permangono aree forestali e zone umide di alta qualità che oggi rappresentano le pietre di appoggio fondamentali per una possibile ricostruzione del sistema. Molte amministrazioni locali, i parchi, il mondo associativo hanno iniziato a mappare, a recuperare e curare queste parti residuali di territorio. Da queste iniziative, dal loro coordinamento, con l'obiettivo di avviare un processo di recupero della qualità paesaggistica della bassa pianura bergamasca, ha preso avvio il progetto Arco Blu.

Rete ecologica e rafforzamento del capitale naturale

Negli anni dal 2012 al 2018 Fondazione Cariplo ha concentrato le proprie strategie di finanziamento prima sulla progettazione, e quindi sulla attuazione delle reti ecologiche. È stata finanziata l'ideazione di sistemi territoriali ampi, che dettagliassero lo schema della Rete ecologica regionale e provinciale, e la loro attuazione attraverso interventi significativi sia per la loro possibile efficacia che per la loro replicabilità. Riprendendo questa impostazione, la proposta progettuale Arco Blu colloca i singoli interventi e studi di fattibilità entro un quadro progettuale di area vasta, che riprende lo schema della Rete ecologica regionale, individuando un sistema continuo trasversale che connette le valli fluviali, ed esplicitandone la dimensione spaziale e paesaggistica oltre la sola funzionalità. La riconnessione delle valli del Serio e dell'Oglio, attraverso un arco formato da un fitto reticolo di connessioni minute attraverso la pianura, rappresenta così l'avvio di una possibile riconfigurazione del paesaggio agrario e naturale che, necessariamente, potrà avvenire nel tempo e rispetto alla quale le azioni previste hanno un ruolo di innesco ed esemplificazione. Si tratta di opere di compensazione ambientale realizzate e programmate, del recupero di cave ove previsto, di misure e



1 Progetto di riattivazione della lanca Menasciutto, Pianengo 2 Ripristino funzionale ecosistemi umidi, Ripalta Arpina
 3 Rinaturalizzazione di superfici contigue al Fiume Serio, Castel Gabbiano 4 Rinaturalizzazione della fascia riparia della Roggia Babbiona, Casale Cremasco 5 Progetto di forestazione di area agricola incolta Crema "il Meandro Verde" 6 Riqualificazione del fontanile Trobbiate, Covo 7 Riqualificazione del fontanile Guadomaria, Covo 8 Valorizzazione Parco Ambientale Fontanella
 9 Ripristino della fascia riparia del fontanile DOI, Fontanella 10 Riqualificazione del fontanile Talamazza Sfondrata, Fontanella
 11 AlloctoneA 11 AlloctoneB 12 Riqualificazione di un bosco ripario sul Fiume Oglio, Soncino 13 Riqualificazione di un sistema boschivo umido sul Fiume Oglio, Soncino 14 Riqualificazione del sistema boschivo in adiacenza alla lanca di Acqualunga Azzanello-CR, Borgo San Giacomo BS 15 Riqualificazione del fontanile Benzona Capralba 16 Riqualificazione del fontanile cimitero ovest, Capralba 17 Riqualificazione spodale fiume Oglio Palazzolo sull'Oglio 18 Recupero ansa fiume Oglio Paratico
 19 Ampliamento centro cicogne Romano ● Sistema dei fontanili n. Aree di progetto

2. Localizzazione dei progetti che compongono la strategia di avvio di Arco Blu in fase di candidatura. La figura territoriale di sfondo è formata dal sistema delle acque che alimenta e struttura gli spazi agricoli. La conformazione ancora policentrica degli insediamenti è connessa dalla viabilità storica e tagliata in senso longitudinale dall'autostrada BreBeMi che ne interrompe la continuità. Fonte: Documento di candidatura Arco Blu (2018), base dati Sintel Regione Lombardia; elaborazione Ubistudio.

investimenti sulla rete irrigua principale e sui fontanili, di finanziamenti diretti dei parchi e dei comuni. La maggior parte dei sedici progetti definitivi che compongono l'insieme delle proposte sono stati segnalati dalle amministrazioni e dagli enti parco perché già parzialmente finanziati e studiati a fondo. Si è trattato quindi di impostare un lavoro di ricomposizione di opportunità, dove l'incremento economico dato dall'integrazione del finanziamento è stato finalizzato all'estensione, al collegamento, in alcuni casi alla riconfigurazione di previsioni precedenti

Apprendere per costruire opportunità

In conclusione è utile sottolineare come il lavoro organizzativo finalizzato alla costruzione della proposta di progetto abbia avuto un importante valore aggiunto.

Gli interventi, per quanto estesi e significativi per le singole amministrazioni o per i parchi, risultano molto ridotti se collocati

sullo sfondo dei sistemi ambientali di scala ampia: l'immagine territoriale si può allora comporre solo, come in un gioco grafico, attraverso i tratti che uniscono i punti. Unire i punti, ovvero progetti esistenti, adattarli, cercare relazioni non previste, aggiungere pochi interventi nuovi, estendere e ingrandire a macchia d'olio ciò che è già previsto, immaginare scenari di attuazione successivi dando al progetto il valore di innesco di azioni assai più estese rispetto ai limiti che inevitabilmente pone: sono queste le modalità che Arco Blu vuole sperimentare nel suo prossimo sviluppo. Nel progetto del piano del Comune di Romano di Lombardia, l'anticipazione della visione del piano stesso è stata avviata attraverso la trasformazione sperimentale di piazza Don Sandro Manzoni – presentata in queste stesse pagine nel contributo di Chiara Nifosì – recuperando uno spazio sottoutilizzato ma, nel contempo, estendendo verso sud il sistema degli spazi collettivi della città centrale. Si è cioè reso evidente il ruolo della piazza e del giardino che la delimita entro il sistema degli spazi pubblici

più solidi e riconosciuti della città con un procedimento che ha invertito, sia cronologicamente sia dal punto di vista delle successioni di scala, il più consueto rapporto tra piano generale e trasformazioni specifiche. Analogamente, nel progetto Arco Blu, i singoli progetti di recupero naturalistico di anse fluviali, di fontanili, di aree forestali acquistano senso dalla capacità di anticipare – in alcuni luoghi – piccoli paesaggi possibili; nel contempo, sono inseriti nella continuità dei corridoi principali della rete ecologica, del corso del fiume, del sistema agroambientale, prefigurando la rigenerazione paesaggistica della pianura tra Serio e Oglio, forse lontana ma possibile (fig. 2).

In entrambi i casi si tratta di modalità progettuali che mobilitano sia relazioni concrete, fisiche, qui ed ora, sia relazioni possibili, distribuite nel tempo, oltre l'evidenza immediata. Le attitudini necessarie allo sviluppo di un progetto di questa natura sono plurime e del tutto complementari – politiche, burocratiche e amministrative, di disegno – per comporre alleanze e collaborazioni tra istituzioni e associazioni, tradurre progetti in forme nuove capaci di dialogare con altri progetti o di estendere i propri effetti oltre i limiti e gli obiettivi originali. Sono modalità che implicano una capacità selettiva e di gestione economica che possono essere apprese nel tempo. Così la stessa partecipazione a un bando, se, inserita in un processo di pianificazione complesso, rappresenta un processo virtuoso di conoscenza, di affinamento di capacità nuove, in particolare rispetto a temi complessi come quelli ambientali che superano i confini amministrativi, che integrano competenze e responsabilità.

Note

1. Capitale Naturale è il bando a due fasi dell'Area ambiente di Fondazione Cariplo, finalizzato a conservare il capitale naturale e la funzionalità ecosistemica delle aree naturalistiche nel territorio di riferimento della Fondazione stessa (Lombardia e Verbano Cusio Ossola). Il bando è disponibile al sito www.fondazionecariplo.it/static/upload/amb/amb_capitalenaturale.pdf (accesso: 2020.06.09). Sul concetto di capitale naturale, anche in rapporto al patrimonio territoriale e naturalistico italiano, si fa riferimento all'attività di indagine e documentazione di ispra e del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (Comitato Capitale Naturale, 2018).

2. Arco Blu è stato finanziato all'inizio del 2020 e ha avuto avvio formale solo di recente (anche a seguito dell'interruzione delle attività di progettazione connessa alla pandemia da Covid-19); la traduzione operativa della proposta metodologica redatta in fase di candidatura – e a cui questo testo si riferisce – è attualmente in fase di ulteriore sviluppo.

3. Vasta è la letteratura sull'applicazione della legge regionale n. 12, sulle sue successive modifiche in Lombardia e sugli aspetti critici da esse sollevate. Nello specifico, per le conseguenze sull'uso del suolo e sul ruolo delle amministrazioni locali in contesti simili alla bassa pianura bergamasca, si rimanda a (Pileri *et al.*, 2011; Casa, Pileri, 2017).

4. Per un inquadramento del tema delle dotazioni e delle prestazioni dei servizi ecosistemici, con riferimento ad un'ampia letteratura e a un dibattito in continua evoluzione, si veda Santolini, Morri (2017).

5. Fondazione Cariplo nel 2019 ha avviato un'iniziativa denominata Comunità di Pratica che, attraverso il dialogo strutturato tra i progetti finanziati e i diversi partner, facilita l'individuazione di metodologie comuni e di sperimentazioni nella valutazione e nella definizione di modalità di pagamento dei servizi ecosistemici. Nel merito della metodologia adottata si veda (Cau e Maino, 2019).

6. Per una rassegna bibliografica sulla pianura bergamasca con particolare riferimento agli studi e alle ricerche di Lelio Pagani sul sistema paesaggistico e delle acque si rimanda a: ftp.provincia.bergamo.it/AreeProtette/Fontanili/RiferimentiFonti.pdf (accesso: 2020.06.09).

7. La pianificazione di area vasta in Lombardia è affidata a un insieme di documenti l'uno incluso nell'altro in forma piuttosto macchinosa: il Piano territoriale regionale (PTR) aggiornato di anno in anno è uno strumento di inquadramento e programmazione che include lo schema di Rete ecologica regionale e ha funzione di Piano paesaggistico regionale. Quest'ultimo – redatto (e ora in aggiornamento) rispondendo al decreto legge n. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) – a sua volta eredita l'impostazione metodologica del Piano paesistico regionale (differenza nominale necessaria a distinguere i due strumenti), approvato nel 2001. Nonostante l'intenso lavoro di aggiornamento del Piano paesaggistico come parte del ptr, molte sue descrizioni sono ancorate a condizioni superate, sono prevalentemente orientate dal principio di conservazione dei paesaggi, faticano a rapportarsi con le effettive dinamiche di formazione di nuovi paesaggi – specialmente negli ambiti di degrado e dove le dinamiche agrarie hanno modificato sostanzialmente assetti e qualità dei contesti. Nel merito si veda (Longo, Rocca, 2016).

8. La questione degli esiti negativi dell'agricoltura industrializzata è ampiamente dibattuta e controversa. L'agricoltura intensiva e industrializzata è infatti coerente con politiche europee e nazionali che di fatto la sostengono e che, per agricoltori e imprese, la configurano come l'unica condizione concorrenziale ed economicamente sostenibile. L'approccio agroecologico studia alternative di tipo sistemico che vanno nella direzione della sostenibilità territoriale ed ecologica delle colture, della rigenerazione dei paesaggi, della salute delle persone e della salubrità degli ambienti. Per un'introduzione al tema inquadrata storicamente si veda Bocchi (2015); riferimento fondativo per l'approccio agroecologico è Altieri (1987). In Europa l'istituzione scientifica di riferimento per l'innovazione agroecologica è Agroecology Europe: www.agroecology-europe.org (accesso: 2020.06.09).

Riferimenti bibliografici

- Altieri M.A., 1987, *Agroecology: the scientific basis of alternative agriculture*. Boulder (Colorado): Westview Press.
- Bocchi S., 2015, *Zolle, storie di tuberi, graminacee e terre coltivate*. Milano: Cortina.
- Casa M., Pileri P., 2017, *Il suolo sopra tutto. Cercasi 'terreno comune': dialogo tra un sindaco e un urbanista*. Milano: Atreconomia edizioni.
- Cau M., Maino G., 2019, «Learning Community Canvas. Una mappa per animare comunità di pratiche». *Quaderni di Economia Sociale*, 1: 41-15.
- Comitato Capitale Naturale, 2018, *Secondo Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia*. Roma. www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo_sostenibile/II_Rapporto_Stato_CN_2018_2.pdf (accesso: 2020.06.09).
- Cuda R., Di Simine D., Di Stefano A., 2015, *Anatomia di una grande opera. La vera storia di BreBeMi*. Milano: Edizioni Ambiente.
- Longo A., Rocca A., 2016, «I paesaggi di Babele e i paradossi del Piano». *Territorio*, 77: 38-44. Doi: 10.3280/TR2016-077006.
- Pileri P., Giudici D., Tomasini L., 2011, a cura di, *Suoli D.O.C. Effetti dell'uso e del consumo di suolo in Franciacorta e nella pianura Bresciana*. Rovato: Fondazione cogeme.
- Santolini R., Morri E., 2017, «Criteri ecologici per l'introduzione di sistemi di valutazione e remunerazione dei Servizi Ecosistemici (SE) nella progettazione e pianificazione». In: *La dimensione europea del consumo di suolo e le politiche nazionali*, CRCS Rapporto 2017. Roma: INU edizioni.
- Zamprognò L., 2009, a cura di, *I plus, Parchi Locali di Interesse Sovracomunale. Identikit di un fenomeno lombardo*. Legambiente Lombardia Onlus.