Living Between
Water and Land

Beyond the River

Beyond the River
Living Between
Water and Land

a cura di / edited by
Elena Mucelli, Valentina Orioli,
Stefania Rössl

con / with
Alice Aloisi, Gloria Lisi,
Nicolò Maltoni, Emma
Veronese

La pubblicazione raccoglie gli esiti del Convegno internazionale / The volume presents the outcomes of the International Conference *Beyond the River. Living Between Water and Land,* 28 ottobre 2025, Biblioteca Malatestiana, Cesena

Convegno e pubblicazione sono stati realizzati con il contributo del Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna per eventi e manifestazioni legati agli obiettivi di Terza Missione / The Conference and this publication were carried out with the support of the Department of Architecture of the University of Bologna, within the framework of initiatives and events related to Public Engagement

Convegno organizzato in collaborazione con / Conference organized in collaboration with
- Comune di Cesena – Settore Tutela dell'ambiente e del territorio / Progetto Riwet – Settore Governo del Territorio

Con il patrocinio di / With the support of
- Provincia di Forlì-Cesena
- Ordine degli Architetti P.P.C. Forlì e Cesena

Interventi di / Presentations by
Andrea Bertani
Fabrizio Apollonio
Elena Mucelli
Valentina Orioli
Stefania Rössl
Giovanni Fini
Paride Antolini
Emma Veronese
Martina Massari
Maria Rita Gisotti
Elan Redekop van der Meulen
Chiara Cavalieri
Nicolò Maltoni
Marialuisa Cipriani
Gloria Lisi
Filippo Milani
Tommaso Paino

Design
Damiano Fraccaro

Stampa / Print
Tipografia Sartore

Anteferma
Conegliano, TV

ISBN (print)
979-12-5953-254-1

ISBN (digital)
979-12-5953-287-9

DOI
10.57623/979-12-5953-287-9

Finito di stampare nel mese di febbraio 2026 / Printed in February 2026

ALMA MATER STUDIORUM | DIPARTIMENTO UNIVERSITÀ DI BOLOGNA | DI ARCHITETTURA

COMUNE DI CESENA

Provincia di Forlì-Cesena

Romagna

Indice / Summary

Presentazione 8
Preface
Fabrizio Apollonio

Una mappa operativa 12
An operational map
Elena Mucelli, Valentina Orioli, Stefania Rössl

Pianificazione urbanistica e adattamento al cambiamento climatico 16
Beyond the river. Some considerations on urban planning and adaptation to climate change
Valentina Orioli

Parole, forme, dinamiche fluviali. Nominare il fiume, leggere il paesaggio 24
Words, Forms, and River Dynamics. Naming the River, Interpreting the Landscape
Stefania Rössl

Fiumi da abitare 36
Inhabiting Rivers
Elena Mucelli

Il Savio: fiume o canale? 48
The Savio: a river or a canal?
Paride Antolini

Progettualità ambientale per la valorizzazione del fiume Savio a Cesena 58
Environmental projects for the Savio River in Cesena
Giovanni Fini

Dopo l'alluvione: il Piano Territoriale di Area Vasta e il fiume come infrastruttura di rigenerazione 70
After the Flood: The Wide-Area Territorial Plan and the River as a Regeneration Infrastructure
Martina Massari

Forme del territorio e crisi idrogeologica. Un'analisi critica della centuriazione romana nella valle del Savio 84
Landforms and hydrogeological crises. A critical analysis of Roman centuriation in the Savio Valley
Emma Veronese

Tra l'argine e il campo. Tracce di un paesaggio (quasi) dimenticato 92
Between the riverbank and the field. Traces of an (almost) forgotten landscape
Nicolò Maltoni

Il progetto WALC: fantasmi liquidi 104
The WALC project: liquid ghosts
Filippo Milani

Contratti di fiume e progetti di paesaggio: una sperimentazione in corso in Toscana 114
River agreement and landscape projects: an ongoing experimentation in Tuscany
Maria Rita Gisotti

Un-forgotten Oreto. Contraddizioni e rotture nel rapporto tra Palermo e le sue acque 128
Un-forgotten Oreto: Contradictions and ruptures in Palermo's relationship with water
Gloria Lisi

Progettare con l'intelligenza naturale 140
Designing with Natural Intelligence
Elan Redekop van der Meulen

La città e l'acqua. Strutture paesaggistiche e processi di lunga durata 150
The city and water. Landscape structures and longue durée processes
Tommaso Paino

Nuovi paesaggi per corsi d'acqua 156
New Landscapes for Watercourses
Marialuisa Cipriani

Biografie 169
Biographies

Beyond the River
Living Between
Water and Land

Fabrizio Apollonio

Direttore del Dipartimento
di Architettura
Alma Mater Studiorum,
Università di Bologna

Il presente volume raccoglie i contributi del convegno internazionale *Beyond the River. Living between Water and Land*, promosso dal Dipartimento di Architettura nell'ambito delle iniziative di sostegno e promozione della Terza Missione. Esso restituisce l'esito di un percorso di ricerca e confronto che – a partire dagli eventi alluvionali del 2023 e 2024 che hanno reso evidente la fragilità del nostro territorio – ha assunto il fiume Savio come dispositivo territoriale, ambientale e culturale. Le alluvioni, infatti, non hanno inciso soltanto sul paesaggio fisico, ma anche sulla percezione collettiva dei luoghi, generando un temporaneo distacco delle comunità dagli spazi fluviali. Al tempo stesso, hanno riportato al centro il ruolo dell'acqua, nelle sue diverse forme, tanto nel manifestarsi del rischio quanto nella costruzione del benessere climatico e ambientale e nella qualità del paesaggio.

In questo quadro, il progetto *Beyond the River* ha inteso superare una lettura esclusivamente emergenziale, promuovendo un confronto a scala locale, nazionale e internazionale sui temi della salvaguardia del territorio, della gestione del rischio idrogeologico e delle strategie di intervento fondate anche su *Sustainable Drainage Systems* (SuDS) e *Nature Based Solutions* (NBS). Le camminate esplorative lungo il Savio, aperte a pubblici diversi, hanno rappresentato un momento fondamentale di riappropriazione e conoscenza diretta dei luoghi, integrato dal dialogo con studiosi, tecnici e amministratori.

Il coinvolgimento di enti pubblici, ordini professionali, consorzi, parchi e associazioni testimonia la volontà di costruire un confronto multilivello, nel quale il sapere accademico si intreccia con le pratiche operative e con le istanze delle comunità. In questo senso, la Terza Missione si conferma parte integrante della responsabilità pubblica dell'Università, chiamata a operare come agente attivo nei processi di territorializzazione, sostenibilità e rigenerazione.

Il testo introduttivo *Una mappa operativa* interpreta efficacemente il senso di questo lavoro: offrire non soluzioni definitive, ma strumenti di orientamento capaci di mettere in relazione conoscenze, esperienze e prospettive progettuali. I contributi raccolti delineano infatti un quadro articolato di riflessioni e sperimentazioni che guardano al fiume non come limite o semplice infrastruttura idraulica, ma come spazio relazionale, ecologico e sociale, capace di connettere comunità e paesaggi.

Come Direttore del Dipartimento di Architettura desidero esprimere il ringraziamento verso le colleghe e i colleghi che hanno contribuito e reso possibile la realizzazione di questo lavoro, ma anche verso tutti coloro, che in rappresentanza dei vari soggetti coinvolti o ospitati, hanno creduto nel valore dell'iniziativa. Un valore, quello del convegno e di questo volume, che è la testimonianza di un modo di fare ricerca e didattica radicato nei territori e aperto al confronto. Un modo che riconosce nell'Università un attore responsabile, chiamato a contribuire attivamente alla costruzione di visioni condivise e di futuri possibili e sostenibili.

Il mio auspicio è che questa pubblicazione possa costituire un riferimento utile per studiosi, progettisti, amministratori e cittadini, e che possa alimentare ulteriori occasioni di dialogo, riflessione e collaborazione. Ripensare il fiume — e più in generale il rapporto tra acqua e terra — significa, in fondo, ripensare il nostro modo di abitare i territori: non oltre il fiume, ma insieme ad esso.

EN

Fabrizio Apollonio

Head of Department of Architecture
Alma Mater Studiorum University of Bologna

This volume brings together contributions from the international conference *Beyond the River. Living between Water and Land*, promoted by the Department of Architecture as part of its Third Mission initiatives. It presents the outcome of a process of research and dialogue that – beginning with the floods of 2023 and 2024, which exposed the fragility of our territory – has embraced the Savio River as a territorial, environmental, and cultural framework. The floods affected not only the physical landscape but also the collective perception of places, generating a temporary detachment of communities from river spaces. At the same time, they brought the role of water, in its various forms, back to the forefront – both as a manifestation of risk and as a key element in shaping climate resilience, environmental well-being, and landscape quality.

Within this context, the *Beyond the River* project sought to move beyond a purely emergency-driven approach, fostering local, national, and international debate on issues of land conservation, hydrogeological risk management, and intervention strategies based on *Sustainable Drainage Systems* (SuDS) and *Nature-Based Solutions* (NBS). The exploratory walks along the Savio River, open to diverse audiences, represented a crucial moment of re-appropriation and direct engagement with the sites, complemented by dialogue with scholars, practitioners, and public administrators.

The involvement of public institutions, professional bodies, consortia, parks, and associations reflects the intention to build a multilevel dialogue in which academic knowledge intersects with operational practices and community needs. In this sense, the Third Mission confirms its role as an integral dimension of the University's public responsibility, called upon to act as an active agent in processes of territorial development, sustainability, and regeneration.

The introductory text, *An Operational Map*, effectively captures the purpose of this work: not to offer definitive solutions, but to provide orientation tools capable of connecting knowledge, experiences, and design perspectives. The contributions collected here outline a complex landscape of reflections and experiments that conceive of the river not as a boundary or mere hydraulic infrastructure, but as a relational, ecological, and social space capable of connecting communities and landscapes.

As Director of the Department of Architecture, I wish to express my sincere gratitude to the colleagues who contributed to and made this work possible, as well as to all those who – representing the various stakeholders involved or hosting the initiative – believed in its value. The conference and this volume testify to a way of conducting research and teaching that is rooted in local communities while remaining open to dialogue. It is an approach that recognizes the University as a responsible actor, called upon to actively contribute to the construction of shared visions and viable, sustainable futures.

It is my hope that this publication will serve as a valuable reference for scholars, designers, administrators, and citizens, and that it will foster further opportunities for dialogue, reflection, and collaboration. Rethinking the river – and, more broadly, the relationship between water and land – ultimately means rethinking our way of inhabiting territories: not beyond the river, but together with it.

Elena Mucelli
Valentina Orioli
Stefania Rössl

Una mappa operativa

Una delle sfide maggiori che quotidianamente affrontiamo in quest'epoca caratterizzata per molte ragioni dal prevalere di un approccio straordinario ed emergenziale alla gestione del territorio (dalla pandemia alle alluvioni, non dimenticando l'attuazione dei progetti del PNRR...) è quella di coltivare, per quanto possibile, il coinvolgimento delle comunità locali. La rapidità con cui si susseguono le crisi e la natura delle relative risposte in molti casi rendono complesso anche garantire un facile accesso alle informazioni, che è la base e la precondizione di qualunque processo di partecipazione civica.

Oltre la forte e generosa partecipazione della comunità nei momenti di più drammatica emergenza, è essenziale svolgere con continuità un lavoro volto al radicamento civico e culturale dei contenuti di un nuovo progetto di territorio.

Questo è anche uno dei compiti primari che l'Università deve assumersi, interpretando il ruolo di "agente di territorializzazione"[1], situato nel contesto con cui interagisce, capace di promuovere "processi e pratiche che rispondono alle sfide della sostenibilità ambientale, dell'inclusione sociale e della rigenerazione urbana" e stimolando apertura, contaminazione e circolazione dei saperi[2].

A questa convinzione corrisponde il progetto *Beyond the River: Living Between Water and Land*, dedicato al fiume Savio nella sua relazione con il territorio cesenate e nato dalla considerazione degli eventi alluvionali del 2023 e 2024, conseguenti a due periodi di precipitazioni straordinarie, che hanno reso drammaticamente evidente la fragilità del nostro territorio mettendo in luce il ruolo che l'acqua, nelle sue diverse forme, riveste in riferimento al benessere climatico e ambientale, al ripensamento del contesto urbano e naturale e alla costruzione del paesaggio.

La promozione, nel 2025, di una serie di camminate lungo il fiume rivolte a pubblici diversi ha permesso di tornare fisicamente ad esplorare lo spazio fluviale dopo l'alluvione, approfondirne la conoscenza e misurarne i cambiamenti, aprendo il confronto alla comunità dei tecnici progettisti, degli studenti e di tutte le persone che abitano il territorio.

Contemporaneamente, il lavoro svolto per la costruzione di una relazione fra l'attività dei ricercatori che si occupano di questi temi presso il Dipartimento di Architettura nella sede di Cesena, l'amministrazione pubblica e i tecnici attivi nel territorio, ha contribu-

ito a promuovere il confronto con un più ampio panorama di ricerche ed esperienze italiane ed europee.

Le azioni sviluppate hanno così consentito da un lato di mettere in luce fragilità e potenzialità del territorio attraversato dal fiume Savio, dall'altro di accostare alla nostra realtà buone pratiche e opzioni strategiche mutuate da altre esperienze, allo scopo di suggerire possibili metodologie e strategie progettuali.

A conclusione del progetto, il convegno internazionale ha offerto opportunità di restituzione e confronto a tutti i partecipanti, configurandosi come il risultato di un percorso costruito a partire dall'esplorazione. Ne è emerso un quadro di considerazioni e sperimentazioni assai ampio e ricco, utile a mettere a fuoco possibili traiettorie di lavoro comune in un territorio che è stato recentemente attraversato da eventi alluvionali senza precedenti, e in cui è quindi necessario aprire una riflessione sulla relazione con l'ambiente e il paesaggio fluviale e sulle prospettive della pianificazione territoriale e urbanistica, della salvaguardia del patrimonio costruito, della gestione del rischio, ma anche della conoscenza e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio.

La pubblicazione dei contributi al convegno, qui raccolti e offerti a un pubblico più vasto, ci auguriamo possa rappresentare un impulso per l'ulteriore approfondimento dei temi presentati che pensiamo possano offrire una mappa concettuale e operativa per ripensare il fiume: non come confine, ma come connettore di comunità, ecologie e futuri possibili.

1 Lazzeroni, M., *Geografie dell'università. Esplorazioni teoriche e pratiche generative*, Mimesis Edizioni, Milano-Udine, 2020.

2 Massari, M., Orioli, V., Panebianco, A., *L'Università come cantiere di lettura e progetto del territorio*, in Martinelli, N., Annese, M., Mangialardi, G. (a cura di), *Le università per le città e i territori. Proposte di integrazione tra politiche universitarie e politiche urbane*, Working Papers Urban@it, n. 15, Università di Bologna, Dipartimento di Architettura, Bologna 202a3, https://cris.unibo.it/retrieve/76be7e35-18d1-4331-9f61-f361f-27d21b2/WP_vol15.pdf, pp. 498-504, p. 499.

An operational map

Elena Mucelli, Valentina Orioli, Stefania Rössl

One of the biggest challenges we face every day in this era, characterised for many reasons by an extraordinary and emergency-based approach to land management (from the pandemic to floods, not to mention the implementation of PNRR projects...), is to cultivate, as far as possible, the involvement of local communities. The rapid succession of crises and the relative responses to them often make it difficult to ensure easy access to information, which is the basis and precondition for any process of civic participation.

Beyond the strong and generous participation of the community in times of dramatic emergency, it is essential to continuously work towards the civic and cultural rooting of the contents of a new territorial project.

This is also one of the primary tasks that the University must undertake, interpreting the role of "agent of territorialisation",[1] situated in the context it interacts with, capable of promoting "processes and practices that respond to the challenges of environmental sustainability, social inclusion and urban regeneration" and stimulating openness, cross-fertilisation and the circulation of knowledge.[2]

This belief is reflected in the *Beyond the River: Living Between Water and Land* project, dedicated to the Savio river and its relationship with the Cesena territory. The project was born out of consideration for the floods of 2023 and 2024, which followed two periods of extraordinary rainfall and dramatically highlighted the fragility of our territory, emphasising the role that water, in its various forms, plays in relation to climatic and environmental well-being, the rethinking of the urban and natural context, and the construction of the landscape.

The promotion, in 2025, of a series of walks along the river aimed at different publics allowed us to physically return to explore the river space after the flood, deepen our knowledge of it and measure its changes, opening up the discussion to the community of design professionals, students and all the people who live in the area.

At the same time, the work carried out to build a relationship between the researchers working on these issues at the Department of Architecture in Cesena, the public administration and the professionals working in the area has helped to promote a broader exchange of Italian and European research and experiences.

The actions developed thus made it possible, on the one hand, to highlight the fragility and potential of the territory crossed by the Savio river and, on the other, to approach our reality with good practices and strategic options borrowed from other experiences, with the aim of suggesting possible methodologies and design strategies.

At the end of the project, the international conference offered all participants an opportunity for feedback and discussion, representing the result of a process that began with exploration. The outcome was a wide-ranging and rich set of considerations and experiments, useful for focusing on possible trajectories for joint work in an area that has recently been affected by unprecedented flooding and where it is therefore necessary to reflect on the relationship with the environment and the river landscape and on the prospects for territorial and urban planning, the preservation of the built heritage, risk management, but also the knowledge and enhancement of architecture and landscape.

We hope that the publication of the conference contributions, collected here and offered to a wider audience, will encourage further exploration of the topics presented, which we believe can offer a conceptual and operational map for rethinking the river: not as a boundary, but as a connector of communities, ecologies and possible futures.

1 Lazzeroni, M., *Geografie dell'università. Esplorazioni teoriche e pratiche generative*, Mimesis Edizioni, Milano-Udine, 2020.

2 Massari, M., Orioli, V., Panebianco, A., *L'Università come cantiere di lettura e progetto del territorio*, in Martinelli, N., Annese, M., Mangialardi, G. (eds), *Le università per le città e i territori. Proposte di integrazione tra politiche universitarie e politiche urbane*, Working Papers Urban@it, n. 15, Università di Bologna, Dipartimento di Architettura, Bologna 2023, https://cris.unibo.it/retrieve/76be7e35-18d1-4331-9f61-f361f-27d21b2/WP_vol15.pdf, pp. 498-504, p. 499.

Valentina Orioli

Pianificazione urbanistica e adattamento al cambiamento climatico

- cambiamento climatico
- pianificazione urbana e territoriale
- bacino idrografico

Dopo la pandemia di Covid-19 le alluvioni del 2023 e 2024 hanno reso evidente in modo definitivo e drammatico anche nel territorio della Romagna la "metamorfosi del mondo"[1] in atto.

La relazione con il nostro ambiente di vita è al centro di questo cambiamento. Riprendendo una riflessione proposta da Bruno Latour, si può affermare che sia durante la pandemia che nel corso delle alluvioni, "a furia di immaginare «il mondo di dopo»", abbiamo maturato progressivamente "l'impressione di abitare *da qualche parte* e non più in un *luogo qualsiasi*"[2].

Se la pandemia ha aperto una riflessione che, a partire dal significato della "prossimità" e dall'utilizzo "emergenziale" dello spazio urbano, ha offerto "motivi per una fondamentale revisione dell'idea di città e quindi del progetto e delle politiche che la riguardano"[3], gli eventi alluvionali ci hanno fatto toccare con mano il rapporto di dipendenza che ci lega agli elementi e ai fenomeni naturali che determinano la conformazione del territorio ed il suo funzionamento, *in primis* i fiumi e il ciclo dell'acqua.

La responsabilità delle attività umane rispetto al cambiamento climatico in atto è ampiamente documentata[4]; l'aumento della temperatura dovuto all'emissione di gas serra è il fenomeno che va affrontato e contrastato, sia nella dimensione globale che a scala locale. Da esso dipende l'esposizione ai rischi multipli e simultanei che ormai tutte le città e i territori, in forme diverse, stanno sperimentando. Nel nostro territorio, in particolare, gli eventi alluvionali sono stati determinati dall'eccezionale accumulo di energia in atmosfera dovuto al surriscaldamento delle acque del mare[5], con il conseguente verificarsi in modo ravvicinato di precipitazioni il cui tempo di ritorno fino ad oggi era stato stimato più che secolare.

Le crisi e le emergenze che abbiamo attraversato, e che continueranno a presentarsi nel prossimo futuro, mettono in luce interazioni complesse, rispetto alle quali mitigazione e adattamento al cambiamento climatico rappresentano una prospettiva ineludibile ma assai sfidante, sia sul piano culturale che tecnico e politico.

Vale la pena qui ricordare che i due termini non sono affatto sinonimi, anzi, esprimono due ambiti di azione complementari ed ugualmente necessari: da un lato la mitigazione è intesa come riduzione dell'emissione di gas serra, limitando i consumi energetici e favorendo il ricorso alla produzione da fonti rinnovabili; dall'altro l'adattamento consiste nel mettere in campo azioni che possano rendere le città e i territori più resilienti rispetto alle conseguenze del cambiamento climatico. Se le misure di mitigazione sono appetibili per il mondo economico e industriale, come dimostra fra l'altro la stessa rimodulazione del PNRR con l'introduzione a fine 2023 della settima missione "REPpowerEU", le azioni di adattamento restano generalmente in capo alle collettività locali, non hanno un ritorno economico immediato e anzi si pongono in contrasto con le tendenze in atto, a cominciare dal consumo di suolo, che ha raggiunto livelli allarmanti in tutte le regioni in cui è maggiore il benessere economico[6].

Il compito delle amministrazioni locali in questo ambito è arduo e cruciale: da un lato sono in prima linea nell'offrire risposte immediate ed efficaci alla popolazione colpita, mettere in sicurezza le persone e ripristinare per quanto possibile la fruibilità dei beni danneggiati; dall'altro devono lavorare per contemperare l'approccio di primo soccorso e i piani di protezione civile con l'elaborazione di una visione di medio-lungo periodo[7], capace di considerare prospettive di sviluppo e gestione del territorio radicalmente diverse

da quelle messe in atto fino ad oggi, contribuendo a quella *preparedness* che costituisce l'orizzonte a cui tendere per ogni comunità resiliente[8].

Queste riflessioni chiamano in causa la pianificazione territoriale e urbanistica, mettendo in luce "la necessità di un approfondimento critico del rapporto fra cambiamenti climatici e sistemi territoriali"[9], e quindi di un ripensamento complessivo sia delle politiche che degli strumenti e dei processi di pianificazione a tutte le scale.

Al centro di questo ripensamento sta il contrasto all'innalzamento delle temperature e una visione fondata sulla cultura delle risorse naturali (suolo, acqua, aria, verde, ...) e sulla circolarità dei processi di scambio di materia e di energia che interessano l'ecosistema urbano. Attenzione alle risorse e analisi *per cicli* rappresentano un approccio adeguato ad "interpretare i processi reali che regolano il mondo vivente e più corrispondenti ad un modello ecosistemico di città", con il pregio di "mettere direttamente in rilievo gli aspetti di "sprechi" di risorse, di "irrazionalità" di loro forme d'uso, di soluzioni possibili di risparmio di energia e materia"[10], a cui si aggiunge la sensibilità verso i temi dell'adattamento.

In questa prospettiva il ciclo dell'acqua è centrale, e l'azione di "tornare ad avvicinarsi al fiume", dopo le prime fasi di emergenza in cui un'intera comunità si è raccolta lungo le sponde del Savio a prestare soccorso e aiuto, corrisponde sia alla necessità di approfondire la conoscenza del territorio locale e delle dinamiche della sua formazione e trasformazione, sia al bisogno di collocarle entro un contesto culturale e tecnico più ampio, confrontandosi con esperienze e progetti maturati in ambito nazionale e internazionale.

La pianificazione urbanistica ha bisogno di mettere in discussione il proprio approccio percorrendo entrambe le strade: da un lato, approfondendo la conoscenza delle caratteristiche del territorio, le vicende che ne hanno determinato l'attuale configurazione, le criticità e le prospettive aperte dalla crisi climatica; dall'altro, confrontandosi con un insieme di pratiche, progetti e ricerche che vada oltre il contesto locale, aprendosi alla sperimentazione e all'innovazione.

Il termine "territorio" in questa prospettiva non corrisponde soltanto all'ambito amministrativo entro cui la pianificazione agisce, ma assume anche un significato esistenziale: la condivisione di esperienze come le alluvioni, infatti, ci fa sentire definitivamente "situati, inchiodati sul posto da tutta una serie di punti di riferimento", con il bisogno di "sussistere, fare gruppo, essere un suolo, descriversi"[11].

Le attività condotte nell'ambito del progetto *Beyond the River* hanno permesso di iniziare a tracciare una serie di traiettorie di lavoro che rispondono a queste necessità.

Le passeggiate lungo il fiume, con la partecipazione di un pubblico diversificato di cittadini, tecnici, studenti, sono attività durante le quali esperienza dello spazio e osservazione zenitale si riconnettono alimentandosi a vicenda, grazie alla simultaneità dell'esplorazione corporea e dell'osservazione dei materiali cartografici liberamente accessibili. Esse costituiscono anche un momento concreto di confronto e condivisione, utile per avvicinarsi alle rive del fiume, superando – anche fisicamente – l'idea che questo costituisca un confine invalicabile o un luogo pericoloso, per cominciare ad apprezzarne le qualità naturali e paesaggistiche e a riconoscerne le trasformazioni.

Percorso nella sua lunghezza il fiume si presenta come una "collana" di ecosistemi e di paesaggi; esplorato insieme ad altri assume le qualità di un bene di relazione, un luogo che può diventare il soggetto di riflessioni e progetti comunitari. Queste potenzialità che si intuiscono attraverso la pratica del cammino trovano risposte puntuali in diversi lavori di osservazione, ricerca e progetto sviluppati attorno al tema del fiume, a cui si riferiscono alcuni dei contributi in questo volume. Ne emerge un quadro assai ricco e con traiettorie di lavoro fertili, seppure non privo di criticità.

Grazie ai contributi raccolti, due diverse prospettive di osservazione e di progetto emergono come centrali per la pianificazione urbanistica: da un lato, quella della relazione fra fiume e città, dall'altro la considerazione dell'intero bacino idrografico. Per entrambe vale la riflessione che è molto difficile determinare con esattezza una scala appropriata di lavoro, perché al di là delle definizioni cartografiche, amministrative o giuridiche, "un territorio si estende fin dove arriva l'elenco delle interazioni con coloro da cui dipende" e "locale è ciò che viene discusso e argomentato in comune"[12].

Il Savio è stato storicamente trasformato e adattato per coesistere con la città[13], tanto che attualmente il fiume si presenta a tutti gli effetti come un canale, caratterizzato da forte artificialità nel suo tratto urbano, sia nella conformazione degli argini che nella relazione con il costruito. Questa marcata artificialità insieme all'esiguità di spazio attorno all'asta fluviale costituisce oggi una criticità importante, che necessita di risposte all'interno dello spazio urbano ed al suo intorno, come evidenzia il contributo di Paride Antolini in questo volume. Lasciare spazio al fiume non significa però soltanto individuare aree agricole allagabili, come da tempo è stato compreso[14] e sarebbe auspicabile, in particolare nello spazio rurale periurbano, ma comporta anche un approccio selettivo alla pianificazione urbana, capace di leggere il fiume come priorità e di modificare di conseguenza le scelte insediative. Emblematica al riguardo per gli effetti di questa mancata lettura è l'esperienza della città di Palermo ricostruita criticamente da Gloria Lisi.

Infine, questo "bisogno di spazio" si riflette nel progetto paesaggistico e micro-urbanistico, invocando approcci più sensibili alla presenza, anche occasionale, dell'acqua, e al ricorso ad azioni estese di costruzione di continuità, ispirate ai progetti storici di *park system* americani, di *préverdissement* e a soluzioni basate sulla natura[15]. I numerosi esempi che sono stati presentati, sia da parte di progettisti attivi nel contesto internazionale, sia con riferimento a casi di studio nazionali e locali, come quello di Rimini, mostrano come sia possibile coniugare sicurezza idraulica e qualità urbana e paesaggistica.

Oltre la città, lo spazio fluviale necessita di essere considerato nell'interezza e nella complessità del bacino idrografico, lavorando sulle necessarie continuità di carattere ecologico e paesaggistico. Si tratta sicuramente di un approccio complesso, in primo luogo perché non conosce confini amministrativi e chiama in causa piuttosto il riconoscimento delle interrelazioni entro una dimensione "bioregionale"[16]. Riprendendo il ragionamento sulla più appropriata scala di approccio, queste considerazioni sollecitano a (ri) considerare criticamente la dimensione dell'area vasta, come una delle più necessarie per la pianificazione.

In un periodo in cui la riforma del governo locale ha fortemente limitato ruolo e capacità tecnica delle province non metropolitane, le istanze ineludibili dell'adattamento al cambiamento climatico riaffermano con forza il bisogno di guardare al territorio attraverso le lenti dell'area vasta. In questa

prospettiva la formazione del Piano Territoriale di Area Vasta (PTAV) della provincia di Forlì-Cesena, sebbene non necessariamente corrispondente alle dimensioni dei bacini idrografici interessati, né certamente esaustiva di tutti i rapporti di interazione, rappresenta un possibile laboratorio di *governance* integrata e adattiva. Con il supporto di *Romagna Next*[17], la formazione o revisione dei PTAV della Romagna[18] può offrire uno spazio di confronto tecnico e politico per l'elaborazione di contenuti condivisi, partendo dai fiumi, dal mare e dal clima che cambia per descrivere i temi più rilevanti per il futuro del nostro territorio non soltanto in termini di localizzazione, ma "in risposta a delle domande di interdipendenza"[19].

---

1 Gabellini Patrizia, *Avvicinarsi all'urbanistica - Approaching Urbanism*, Planum Publisher, Roma-Milano, 2024, p. 492.

2 Latour Bruno, *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, Einaudi, Torino, 2022, p. 84.

3 Gabellini Patrizia, *Avvicinarsi all'urbanistica - Approaching Urbanism*, op. cit., p. 504.

4 Si rimanda al fondamentale lavoro svolto dall'Ipcc, in particolare al più recente Rapporto: Ipcc, *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Ipcc, Geneva, 2023, www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle

5 Si veda a proposito l'andamento delle temperature superficiali marine e terrestri sulla base dei dati rilevati grazie al programma *Copernicus*, www.pulse.climate.copernicus.eu

6 SNPA, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2025*, a cura di Michele Munafò, SNPA, Roma 2025, www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2025/11/rapporto-consumo-suolo-2025.pdf

7 Orioli Valentina, *Gli strumenti della pianificazione territoriale e il contrasto al cambiamento climatico*, in Ciapetti Lorenzo, Marinelli, Francesco (a cura di), *Partecipare la complessità. L'osservatorio di CISL Romagna sulle traiettorie e trasformazioni del lavoro e della società*, Edizioni Lavoro, Roma, 2025, pp. 75-87.

8 Pasqui Gabriele, *Planning: Preparedness*, in: Pasqui G., *Coping with the Pandemic in Fragile Cities*, Springer, Cham, 2022, pp. 55-63.

9 Magni Filippo, *Climate proof planning. L'adattamento in Italia tra sperimentazioni e innovazioni*, Franco Angeli, Milano, 2019, p. 13.

10 Scandurra Enzo, *L'ambiente dell'uomo. Verso il progetto della città sostenibile*, ETASLIBRI, Milano 1995, p. 271. Cito volentieri questo lavoro ormai datato, ma sempre di riferimento nell'impostazione e nei temi, rispetto a cui si tocca con mano l'inerzia dei percorsi di aggiornamento disciplinare e ancor più dei processi reali di governo del territorio e delle sue trasformazioni.

11 Latour Bruno, *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, op. cit., p. 85.

12 Latour Bruno, *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, op. cit., pp. 87 e 89.

13 Si veda in proposito la ricostruzione sintetica delle trasformazioni del sistema delle acque proposta in Orioli, V. (a cura di), *Atlante storico delle città italiane: Cesena*, Bologna University Press, Bologna 2025.

14 Si veda ad esempio il lavoro condotto sull'asta fluviale del Savio da un gruppo di docenti e studenti della Harvard University e pubblicato in Steinitz, Carl, Pasini, Roberto (a cura di), *Pensare il verde a Cesena/Envisioning the landscape of Cesena*, Grafiche MDM, Forlì 2004.

15 I lavori dello studio Michel Desvigne Paysagiste - MDP e quelli di Felixx Landscape mostrano in varie declinazioni e contesti specifici il ricorso esemplare a questi strumenti progettuali. Si rimanda ai contributi in questo volume e a www.micheldesvignepaysagiste.com/en/mdp-office e www.www.felixx.nl.

16 Il concetto di "bioregione", introdotto negli Stati Uniti a metà degli anni Settanta del Novecento e ripreso in ambito italiano da Alberto Magnaghi con la proposta di un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale, è anche l'oggetto di una lettura del territorio locale in Zavalloni, Daniele, *Manuale di una mappa bioregionale. Bioregione Romagna. Le valli del Savio, del Rubicone e dell'Uso*, Ecoistituto di Cesena, Cesena 2009. Cfr. anche Magnaghi, Alberto (a cura di), *La regola e il progetto. Un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale*, Firenze University Press, Firenze, 2014.

17 Romagna Next è il primo laboratorio di pianificazione strategica interprovinciale attivato in ambito nazionale, che ha coinvolto i territori e le amministrazioni delle province di Rimini, Ravenna e Forlì-Cesena a partire dal 2021, con il coordinamento della Fondazione Piano Strategico di Rimini e il contributo scientifico di un gruppo di ricercatori e docenti dell'Università di Bologna afferenti ai Campus della Romagna. Per una sintesi del progetto si rimanda a www.romagnanext.com

18 Attualmente l'elaborazione dei Piani di area vasta delle tre province romagnole è a stadi diversi; in particolare la provincia di Rimini ha approvato il piano a fine 2025 (www.ptav-rimini.it/cose-il-ptav) mentre le province di Ravenna e Forlì-Cesena ne stanno ancora implementando la formazione. Sul PTAV di Forlì-Cesena si rimanda al contributo di Martina Massari in questo volume.

19 Latour Bruno, *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, op. cit., p. 87.

EN

Beyond the river. Some considerations on urban planning and adaptation to climate change

Valentina Orioli

• climate change • urban and regional planning
• river basin

After the Covid-19 pandemic, the floods of 2023 and 2024 made the "metamorphosis of the world"[1] underway definitively and dramatically evident in the Romagna region as well.

Our relationship with our living environment is at the heart of this change. To draw on a reflection proposed by Bruno Latour, it can be said that both during the pandemic and during the floods, "by dint of imagining 'the world after'", we gradually developed "the impression of living *somewhere* and no longer *in just any place*"[2].

If the pandemic has prompted a reflection that, starting from the meaning of "proximity" and the "emergency" use of urban space, has offered "reasons for a fundamental revision of the idea of the city and therefore of the project and policies that concern it"[3], the floods have made us realize the dependence that binds us to the natural elements and phenomena that determine the conformation of the territory and its functioning, *in primis* rivers and the water cycle.

The responsibility of human activities for climate change currently underway is widely documented[4]; the increase in temperature due to greenhouse gas emissions is a phenomenon that must be addressed and tackled, both globally and locally. It determines the exposure to multiple and simultaneous risks that all cities and territories are now experiencing in different ways. In our territory, in particular, flooding has been caused by the exceptional accumulation of energy in the atmosphere due to the overheating of sea waters[5], resulting in the occurrence of closely spaced rainfall events whose return period had previously been estimated to be more than a century.

The crises and emergencies we have experienced, and which will continue to occur in the near future, highlight complex interactions, in relation to which mitigation and adaptation to climate change represent an unavoidable but highly challenging prospect, both culturally and technically and politically.

It is worth remembering here that the two terms are by no means synonymous; on the contrary, they express two complementary and equally necessary areas of action: on the one hand, mitigation is understood as reducing greenhouse gas emissions, limiting energy consumption, and promoting the use of renewable energy sources; on the other hand, adaptation consists of implementing actions that can make cities and territories more resilient to the consequences of climate change. While mitigation measures are attractive to the economic and industrial world, as demonstrated, among other things, by the restructuring of the PNRR with the introduction at the end of 2023 of the seventh mission "REPpowerEU," adaptation actions generally remain the responsibility of local communities, do not have an immediate economic return, and indeed run against current trends, starting with land consumption, which has reached alarming levels in all regions where economic well-being is greatest[6].

The task of local authorities in this regard is arduous and crucial: on the one hand, they are at the forefront of providing immediate and effective responses to the affected population, ensuring people's safety and restoring the usability of damaged assets as far as possible; on the other hand, they must work to balance the first aid approach and civil protection plans with the development of a medium- to long-term vision[7], capable of considering perspectives for development and land management that are radically different from those implemented to date, contributing to the preparedness that forms the horizon to aspire to for every resilient community[8].

These reflections call into question territorial and urban planning, highlighting "the need for a critical examination of the relationship between climate change and territorial systems"[9], and therefore a comprehensive rethinking of both policies and planning tools and processes at all scales.

At the heart of this reconsideration is the contrast to rising temperatures and a vision based on the culture of natural resources (soil, water, air, greenery, etc.) and on the circularity of the processes of exchange of matter and energy that affect the urban ecosystem. Attention to resources and *cycle*-based analysis represent an appropriate approach to "interpreting the real processes that regulate the living world and are more in line with an ecosystem model of cities," with the advantage of "directly highlighting aspects of resource 'waste,' the 'irrationality' of their forms of use, and possible solutions for saving energy and materials" [10], to which is added sensitivity to adaptation issues.

In this perspective, the water cycle is central, and the action of "returning to the river," after the initial emergency phases in which an entire community gathered along the banks of the Savio to provide rescue and assistance, corresponds both to the need to deepen knowledge of the local territory and the dynamics of its formation and transformation, and to the need to place them within a broader cultural and technical context, comparing them with experiences and projects developed at national and international level.

Urban planning needs to question its approach by pursuing both paths: on the one hand, deepening its knowledge of the characteristics of the territory, the events that have determined its current configuration, the critical issues and the prospects opened up by the climate crisis; on the other hand, engaging with a set of practices, projects, and research that goes beyond the local context, opening up to experimentation and innovation.

In this perspective, the term 'territory' does not only correspond to the administrative area within which planning operates, but also takes on an existential meaning: sharing experiences such as floods, in fact, makes us feel definitively "situated, nailed to the spot by a whole series of reference points", with the need to "subsist, form a group, be a soil, describe ourselves"[11].

The activities carried out as part of the *Beyond the River* project have made it possible to begin to map out a series of work trajectories that respond to these needs.

The walks along the river, with the participation of a diverse audience of citizens, technicians, and students, are activities during which the experience of space and zenithal observation reconnect and feed each other, thanks to the simultaneity of physical exploration and observation of freely accessible cartographic materials. They also constitute a concrete moment of discussion and sharing, useful for approaching the riverbanks, overcoming – even physically – the idea that this constitutes an insurmountable boundary or a dangerous place, in order to begin to appreciate its natural and landscape qualities and recognize its transformations.

Along its length, the river appears as a 'necklace' of ecosystems and landscapes; explored together with others, it takes on the qualities of a relational asset, a place that can become the subject of community reflections and projects. This potential, which can be intuited through the practice of walking, finds specific answers in various observation, research, and design projects developed around the theme of the river, to which some of the contributions in this volume refer. The result is a very rich picture with fertile lines of work, albeit not without critical issues.

Thanks to the contributions collected, two different perspectives of observation and design emerge as central to urban planning: on the one hand, that of the relationship between the river and the city, and on the other, the consideration of the entire river basin. For both, it is very difficult to determine exactly the appropriate scale of work, because beyond cartographic, administrative, or legal definitions, "a territory extends as far as the list of interactions with those on whom it depends" and "local is what is discussed and argued in common"[12].

The Savio has been historically transformed and adapted to

coexist with the city[13], so much so that the river now appears to all intents and purposes as a canal, characterized by a high degree of artificiality in its urban section, both in the conformation of its banks and in its relationship with the built environment. This marked artificiality, together with the limited space around the riverbed, is now a major critical issue that requires solutions within the urban space and its surroundings, as highlighted by Paride Antolini's contribution to this volume. However, leaving space for the river does not only mean identifying floodable agricultural areas, as has long been understood[14] and would be desirable, particularly in peri-urban rural areas, but also involves a selective approach to urban planning, capable of reading the river as a priority and modifying settlement choices accordingly. Emblematic in this regard for the effects of this failure to read is the experience of the city of Palermo, critically reconstructed by Gloria Lisi.

Finally, this 'need for space' is reflected in landscape and micro-urban planning projects, calling for approaches that are more sensitive to the presence, even occasional, of water, and the use of extensive continuity construction measures, inspired by historical American park system projects, *préverdissement* and nature based solutions[15]. The numerous examples that have been presented, both by designers active in the international context and with reference to national and local case studies, such as that of Rimini, show how it is possible to combine hydraulic safety with urban and landscape quality.

Beyond the city, the river space needs to be considered in the entirety and complexity of the river basin, working on the necessary ecological and landscape continuity. This is certainly a complex approach, primarily because it knows no administrative boundaries and rather calls for the recognition of interrelationships within a 'bioregional' dimension[16]. Returning to the discussion of the most appropriate scale of approach, these considerations prompt us to critically (re)consider the dimension of the wider area as one of the most necessary for planning.

At a time when local government reforms severely limited the role and technical capacity of non-metropolitan provinces, the unavoidable demands of adapting to climate change strongly reaffirm the need to look at the territory through the lens of the wider area. In this perspective, the formation of the *Piano Territoriale di Area Vasta* (PTAV – Wide Area Territorial Plan) of the province of Forlì-Cesena, although not necessarily corresponding to the size of the river basins concerned, nor certainly exhaustive of all interaction relationships, represents a possible laboratory for integrated and adaptive governance. With the support of Romagna Next[17], the formation or revision of the PTAV of Romagna[18] can offer a space for technical and political discussion for the development of shared content, starting from rivers, the sea, and climate change to describe the most relevant issues for the future of our territory, not only in terms of location, but "in *response to questions of* interdependence"[19].

1 Gabellini Patrizia, *Approaching Urbanism*, Planum Publisher, Roma-Milano, 2024, p. 492.
2 Latour Bruno, *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, Einaudi, Torino, 2022, p. 84.
3 Gabellini Patrizia, *Approaching Urbanism*, op. cit., p. 504.
4 See the fundamental work carried out by the IPCC, in particular the most recent report: IPCC, *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, Geneva, 2023 www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/
5 See the trend in sea and land surface temperatures based on data collected by the Copernicus program, www.pulse.climate.copernicus.eu
6 SNPA, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2025*, ed. by Michele Munafò, SNPA, Roma 2025,www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2025/11/rapporto-consumo-suolo-2025.pdf
7 Orioli Valentina, *Gli strumenti della pianificazione territoriale e il contrasto al cambiamento climatico*, in Ciapetti Lorenzo, Marinelli, Francesco (eds.), *Partecipare la complessità. L'osservatorio di CISL Romagna sulle traiettorie e trasformazioni del lavoro e della società*, Edizioni Lavoro, Roma, 2025, pp. 75-87.
8 Pasqui Gabriele, *Planning: Preparedness*, in: Pasqui G., *Coping with the Pandemic in Fragile Cities*, Springer, Cham, 2022, pp. 55-63.
9 Magni Filippo, *Climate Proof Planning. L'adattamento in Italia tra sperimentazioni e innovazioni*, Franco Angeli, Milano, 2019, p. 13.
10 Scandurra Enzo, *L'ambiente dell'uomo. Verso il progetto della città sostenibile*, ETASLIBRI, Milano 1995, p. 271. I am happy to quote this work, which remains a reference point in terms of its approach and themes, and which clearly demonstrates the inertia of disciplinary updating and, even more so, of the actual processes of territorial governance and its transformations.
11 Latour Bruno, *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, op. cit., p. 85.
12 Latour Bruno, *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, op. cit., pp. 87 and 89.
13 See the summary reconstruction of the transformations of the water system proposed in Orioli, V. (ed.), *Atlante storico delle città italiane: Cesena*, Bologna University Press, Bologna 2025.
14 See, for example, the work carried out on the Savio river by a group of professors and students from Harvard University and published in Steinitz, Carl, Pasini, Roberto (eds.), *Pensare il verde a Cesena/Envisioning the landscape of Cesena*, Grafiche MDM, Forlì 2004.
15 The work of Michel Desvigne Paysagiste - MDP and Felixx Landscape demonstrates the exemplary use of these design tools in various forms and specific contexts. Please refer to the contributions in this volume and to www.micheldesvignepaysagiste.com/en/mdp-office and www.www.felixx.nl.
16 The concept of 'bioregion', introduced in the United States in the mid-1970s and taken up in Italy by Alberto Magnaghi with his proposal for a bioregionalist approach to spatial planning, is also the subject of a reading of the local territory in Zavalloni, Daniele, *Manuale di una mappa bioregionale. Bioregione Romagna. Le valli del Savio, del Rubicone e dell'Uso,* Ecoistituto di Cesena, Cesena 2009. See also Magnaghi Alberto (ed.), *La regola e il progetto. Un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale*, Firenze University Press, Firenze, 2014.
17 Romagna Next is the first interprovincial strategic planning laboratory launched at national level, involving the territories and administrations of the provinces of Rimini, Ravenna, and Forlì-Cesena starting in 2021, coordinated by the Rimini Strategic Plan Foundation and with the scientific contribution of a group of researchers and professors from the University of Bologna affiliated with the Romagna Campus. For a summary of the project, see www.romagnanext.com
18 Currently, the development of the large-area plans for the three provinces of Romagna is at different stages; in particular, the province of Rimini approved its plan at the end of 2025 (www.ptav-rimini.it/cose-il-ptav), while the provinces of Ravenna and Forlì-Cesena are still in the process of implementing theirs. For the PTAV of Forlì-Cesena, see Martina Massari's contribution in this volume.
19 Latour Bruno, *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, op. cit., p. 87.

Stefania Rössl

Parole, forme, dinamiche fluviali. Nominare il fiume, leggere il paesaggio

• fiume • paesaggio • ecologia
• urbanizzazione • dizionario

La moderna terminologia occidentale limita la nostra capacità di immaginare e quindi attuare relazioni alternative con la risorsa più vitale del mondo (l'acqua). Se vogliamo reimmaginare il nostro futuro con l'acqua, dobbiamo prima ridefinire il linguaggio che usiamo per descriverla, interpretarla e interagire con essa[1].

Il convegno internazionale *Beyond the River. Living Between Water and Land*, organizzato dal Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna il 28 ottobre 2025, ha offerto l'occasione per evidenziare una serie di questioni legate al rapporto tra fiume e paesaggio, dove l'acqua emerge come elemento primario e fondativo, condizione indispensabile per la vita degli ecosistemi e matrice originaria delle forme dell'abitare umano.

La storia delle civiltà, la fondazione delle città e i processi di trasformazione del paesaggio hanno individuato negli ambiti fluviali riferimenti strutturanti di natura fisica, economica e politica, oltre che simbolica e culturale. Come ampiamente evidenziato dalla geografia storica e dalla teoria del paesaggio, i fiumi hanno agito nel tempo come dispositivi territoriali capaci di orientare insediamenti, economie e forme di organizzazione sociale[2]. Nel contesto contemporaneo, segnato dalla crisi climatica, la gestione dell'acqua si configura come una delle principali sfide del nostro tempo: le decisioni che verranno assunte nei prossimi decenni incideranno in modo determinante sulla possibilità di ridefinire la disponibilità delle risorse, la tutela della biodiversità e il mantenimento di un equilibrio ambientale. Riconsiderare il rapporto tra società e acqua implica pertanto una messa in discussione dei comportamenti, delle pratiche e dei modelli consolidati, tanto a livello individuale quanto collettivo, riconoscendo la natura intrinsecamente politica dei processi di governo delle risorse idriche[3].

In questa prospettiva, le riflessioni emerse nel corso del convegno – dall'architettura alla geografia, dall'ecologia alla pianificazione territoriale – hanno contribuito a delineare il fiume come un sistema complesso, attraversato da dinamiche naturali e trasformazioni antropiche, nonché caratterizzato da condizioni di fragilità ambientale e da potenzialità progettuali. Tale visione si colloca all'interno di un quadro interpretativo che concepisce i sistemi fluviali come infrastrutture socio-ecologiche, esito di interazioni storiche tra processi naturali, pratiche progettuali e relazioni di potere[4]. Interrogare le complessità che definiscono i sistemi fluviali implica dunque il riconoscimento di una molteplicità di processi, conflitti e possibilità, e la costruzione di strumenti interpretativi fondati su un approccio interdisciplinare.

La pluralità dei contributi e dei nuclei tematici presentati dai relatori ha suggerito l'elaborazione di una riflessione organizzata nella forma di un possibile *dizionario del fiume*: un repertorio selezionato di lemmi, ordinati alfabeticamente e collocati ai margini del testo principale, non come semplice apparato, ma come struttura parallela capace di aprire ulteriori linee interpretative. Le parole, infatti, non si limitano a descrivere la realtà, ma concorrono attivamente alla sua costruzione; ogni trasformazione culturale e ogni visione progettuale prendono forma attraverso il linguaggio, che agisce come dispositivo cognitivo e operativo nei processi di produzione dello spazio. In tal senso, il dizionario si configura come uno strumento critico capace di rendere espliciti i nessi tra acqua, territorio e società, aprendo a nuove possibilità interpretative e progettuali.

In un'epoca segnata da una profonda urgenza ambientale, il rapporto tra società e acqua è sottoposto a una ridefinizione radicale, che investe non solo le pratiche di gestione delle risorse, ma anche i dispositivi concettuali attraverso cui esse vengono pensate e governate. Come evidenziato dalla geografia critica e dall'*urban political ecology,* l'acqua non può essere considerata una semplice risorsa naturale, ma un costrutto socio-ecologico, prodotto da interazioni storiche tra processi naturali, relazioni di potere e pratiche di governo[5]. Diventa allora necessario interrogare il lessico mediante il quale nominiamo, descriviamo e amministriamo l'acqua, riconoscendo che il linguaggio non è neutro, ma parte integrante dei processi di produzione dello spazio[6].

Il linguaggio, infatti, può contribuire a riprodurre assetti tecnocratici e modelli estrattivi di gestione delle risorse, ma può anche aprire a possibilità alternative, orientando nuovi immaginari, politiche e pratiche progettuali. In questa direzione, un vocabolario eco-sociale proiettivo nasce dalla consapevolezza che le parole partecipano attivamente alla costruzione della realtà e svolgono una funzione performativa nei processi di trasformazione territoriale[7]. Ampliare l'orizzonte concettuale entro cui pensiamo l'acqua, il fiume e i territori che essi attraversano significa dunque assumere la natura ibrida e relazionale dei sistemi idrici, al tempo stesso ecologici, sociali e politici.

In tale prospettiva, il linguaggio può essere considerato uno strumento aperto e operativo: un lessico di possibilità attraverso cui immaginare forme di coesistenza, di tutela ambientale e di responsabilità condivisa, capaci di rimettere in discussione modelli esclusivamente ingegneristici o centralizzati di governo dell'acqua. Questa impostazione dialoga con le riflessioni sulla gestione collettiva delle risorse, che sottolineano il ruolo delle comunità locali e delle pratiche cooperative nei processi di cura e di governo dei sistemi ambientali.

I rimandi lessicali funzionano altresì come canali laterali, diramazioni che consentono di costruire una rete di significati, richiamando tanto la struttura ramificata dei corsi d'acqua quanto la logica reticolare dell'ipertesto. Tali connessioni attivano percorsi di lettura non lineari e riflettono una concezione del fiume come infrastruttura socio-ecologica complessa, attraversata da conflitti, disuguaglianze e possibilità progettuali. Ogni termine si configura come un nodo all'interno di una rete più ampia, restituendo il fiume non come elemento isolato o meramente funzionale, ma come struttura viva, profondamente intrecciata al territorio e alle comunità che lo abitano.

Una sezione significativa dei contributi del convegno ha assunto come punto di partenza il fiume Savio, a Cesena – luogo stesso dell'incontro – recentemente interessato da un evento alluvionale che ha reso manifeste le condizioni di rischio prodotte dall'interazione tra dinamiche idrologiche, trasformazioni territoriali e pratiche di governo dell'acqua. L'alluvione, più che un episodio eccezionale, si configura come un evento rivelatore, capace di portare in superficie fragilità strutturali e conflitti latenti che attraversano i sistemi fluviali contemporanei. Il Savio emerge così come un contesto emblematico in cui le nozioni di rischio, resilienza e adattamento assumono una dimensione centrale. Il rischio non è inteso come dato naturale, ma come costruzione storica e sociale, esito di scelte insediative, infrastrutturali e politiche; la resilienza non come semplice capacità di ritorno a uno stato precedente, ma come processo dinamico di trasformazione; l'adat-

tamento, infine, come pratica negoziata che coinvolge territori, comunità e forme di sapere eterogenee. In questa chiave, il fiume diventa una lente attraverso cui osservare questioni di portata più ampia, trasferibili ad altri contesti fluviali: ecologia e sicurezza, memoria e infrastrutture, attraversamenti, paesaggi abitati e strategie di convivenza con l'acqua.

La scelta di articolare la riflessione nella forma di un dizionario del fiume risponde allora all'esigenza di costruire uno strumento critico capace di restituire la complessità dei sistemi fluviali senza ridurla a una narrazione lineare o a un modello univoco. Il dizionario non si propone come repertorio esaustivo né come tassonomia normativa, ma come dispositivo aperto, che rende visibile la pluralità di significati, conflitti e pratiche che si addensano attorno al fiume. In linea con una prospettiva di ecologia politica urbana, i lemmi funzionano come punti di accesso a questioni materiali e simboliche, mettendo in relazione processi ecologici, assetti infrastrutturali e rapporti di potere che attraversano il territorio fluviale.

L'organizzazione alfabetica, apparentemente neutra, sospende ogni gerarchia disciplinare e consente accostamenti inattesi tra termini eterogenei – rischio e memoria, adattamento e infrastruttura, biodiversità e governo dell'acqua – favorendo una lettura non lineare. In questo senso, il dizionario si avvicina a una forma di "lessico critico", in cui le parole non descrivono semplicemente il fiume, ma contribuiscono a produrlo come oggetto di sapere e di progetto, secondo una concezione del linguaggio come pratica materiale e politica[8].

Collocati come note marginali rispetto al testo principale, i lemmi instaurano un rapporto laterale con la narrazione, evocando una modalità di lettura che riflette la natura stessa del fiume: discontinua, stratificata, attraversata da deviazioni e ritorni. Il dizionario diventa così uno strumento di orientamento critico all'interno di un sistema socio-ecologico instabile, capace di accompagnare la comprensione dei processi di rischio, resilienza e adattamento e di sostenere l'immaginazione di pratiche progettuali sensibili alle condizioni ambientali e alle dinamiche sociali che strutturano i paesaggi fluviali contemporanei.

1 Eva Franchi i Gilabert, Mireia Luzárraga, Alejandro Muiño, *Parole e mondi*, in Eva Franchi i Gilabert, Mireia Luzárraga, Alejandro Muiño (a cura di), *100 Words for Water: A Projective Ecosocial Vocabulary*, Lars Müller Publishers, Zürich, 2025, p. 299.

2 Cfr. Daniel E. Cosgrove, *Social Formation and Symbolic Landscape*, University of Wisconsin Press, 1984.

3 Erik Swyngedouw, *Water, Nature, and Society*, in Id. *Social Power and the Urbanization of Water*, Oxford University Press, New York, 2004, pp. 15-26.

4 "Nulla di innaturale negli ambienti antropizzati come le città, le dighe sui fiumi o i campi irrigati deriva dalla consapevolezza che gli ambienti antropizzati sono risultati storici specifici di processi socio-ambientali. Questo scenario può essere riassunto affermando semplicemente che le città sono costruite con risorse naturali, attraverso processi naturali mediati socialmente", Nik Heynen, Maria Kaika, and Erik Swyngedouw (eds.), *Urban political ecology. Politicizing the production of urban natures*, in Id. *In the Nature of cities. Urban political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*, Routlegde, London and New York, 2006, p. 5.

5 Cfr. Nik Heynen, Maria Kaika, and Erik Swyngedouw, *In the Nature of cities. Urban political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*, cit.

6 Henri Lefebvre, *La production de l'espace*, Anthropos, Paris, 1974.

7 Cfr. Bruno Latour, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory,* Oxford University Press, Oxford, 2005.

8 Cfr. Henri Lefebvre*, La production de l'espace*, op. cit.

A-Z

L'**acqua (a)** si configura come componente strutturale dei sistemi socio-ecologici, agendo come elemento chiave nei processi di organizzazione, trasformazione e regolazione del paesaggio. La sua intrinseca variabilità, al tempo stesso generativa e perturbativa, ne determina il ruolo centrale nella costruzione delle dinamiche di rischio, resilienza e adattamento che attraversano i territori contemporanei. In tale prospettiva, il corso fluviale, ambiente di elevata **biodiversità (b)**, costituisce un'infrastruttura primaria e un **corridoio ecologico (c)** e antropico strategico, lungo il quale si sono storicamente strutturati insediamenti, infrastrutture, reti economiche e sistemi di relazione sociale. In quanto matrice spaziale e infrastruttura naturale, il fiume articola continuità e discontinuità territoriali, operando come elemento di connessione tra ecosistemi, città e campagna e configurandosi come nodo critico nei processi di pianificazione paesaggistica e territoriale orientati alla resilienza.

Dal punto di vista ecologico, il fiume si presenta come organismo complesso, caratterizzato da equilibri delicati e dinamici tra specie, habitat e processi ambientali. Archivio vivente di dinamiche naturali e culturali, esso conserva tracce di forme di vita, sedimenta memoria culturale e definisce la configurazione spaziale delle comunità insediate lungo le sponde. La **decodificazione (d)** continua dei suoi processi – dalla morfologia del letto fluviale alla variabilità idrologica, fino alla mobilità di sedimenti e nutrienti – diventa uno strumento concettuale essenziale per comprendere le trasformazioni spaziali, ecologiche e urbane dei territori fluviali.

In questa prospettiva, l'**ecologia (e)** assume una funzione teorica e operativa: non più disciplina esclusivamente scientifica, ma approccio relazionale capace di integrare acqua, territori e forme di vita, ridefinendo il fiume come sistema interdipendente. Il movimento dell'acqua struttura il tempo, trasporta memoria e sedimenti e genera trasformazioni spaziali, sociali e infrastrutturali. La dimensione del **flusso (f)**, oltre che ecologica, diventa strumento concettuale per la progettazione del paesaggio e la pianificazione integrata, indicando come le reti naturali e artificiali possano essere interpretate e progettate in modo sinergico. Da questa consapevolezza discende la necessità di una **governance (g)** territoriale capace di dialogare con la complessità fluviale. Una governance efficace integra conoscenze tecniche, ecologiche e sociali, configurandosi come pratica di cura orientata alla prevenzione dei rischi, alla tutela degli equilibri ambientali e alla pro-

(a) àcqua (ant. **àqua**) s. f. [lat. *aqua*]. – Composto chimico di formula H_2O (costituito cioè di idrogeno e ossigeno in rapporto di 2:1), diffuso in natura nei suoi tre stati d'aggregazione: solido, liquido e aeriforme; nel linguaggio corrente s'intende in genere l'acqua allo stato liquido, che per la sua abbondanza sulla superficie terrestre e negli organismi viventi fu dagli antichi considerata uno dei quattro elementi.

(b) **biodiversità** s. f. [comp. di *bio-* e *diversità*]. – In biologia, la coesistenza (misurabile con specifici metodi statistici) di varie specie animali e vegetali in un determinato ecosistema; è detta anche *diversità biologica*.

(c) **corridóio** (ant. **corritóio**, **corritóre**, ant. o region. **corridóre**) s. m. [der. di *correre*, propr. «luogo dove si corre»]. – **1. a.** Ambiente, generalmente stretto e lungo, che serve di passaggio, comunicazione o disimpegno nelle case d'abitazione (...) **3.** fig. **a.** In diritto internazionale, striscia di terra che collega il territorio di uno stato con un suo sbocco, attraversando il territorio di un altro stato. + **ecològico** agg. [der. di *ecologia*] (pl. m. *-ci*). – Dell'ecologia, che si riferisce all'ecologia: *problemi e.*, *provvedimenti e.*; in partic., *fattori e.*, i fattori che determinano la distribuzione degli organismi sulla Terra: per es., il clima, il tipo di suolo, e in via subordinata le piante stesse, gli animali e anche l'uomo.

(d) **decodificazióne** s. f. [der. di *decodificare*]. – L'operazione, e anche il risultato, del decodificare. In partic., in un qualsiasi processo di comunicazione, la fase di identificazione e comprensione del messaggio affidato a un codice (la lingua verbale o altro sistema segnico non linguistico) da parte del destinatario, che è a conoscenza del codice.

(e) **ecologìa** s. f. [comp. di *eco-* e *-logia*, termine coniato (ted. *Oekologie*) dal biologo E. Haeckel (1866)]. – **1.** Parte della biologia che studia le relazioni tra organismi o gruppi di organismi e il loro ambiente naturale, inteso sia come l'insieme dei fattori chimico-fisici (clima, tipo di suolo, luce, nutrimento, ecc.) sia come l'insieme dei fattori biologici (parassitismo, competizione, simbiosi, ecc.), che influiscono o possono influire sulla vita degli organismi stessi. Sviluppatasi in tempi recenti e diffusasi largamente come scienza e come pratica, si suddivide in numerose branche (*e. vegetale*, *agraria*, *animale*, *marina*, *umana*, *spaziale*) che toccano tutte problemi di importanza vitale (produttività e sfruttamento delle risorse naturali, conservazione e protezione della natura dal depauperamento ambientale, comprendendo la tutela del paesaggio, la lotta all'inquinamento delle acque, la razionalizzazione degli insediamenti umani, ecc.) nei paesi moderni densamente popolati e in via di massiccia industrializzazione. **2.** Con sign. meno proprio, ma diffuso nel linguaggio com. e giornalistico, il termine è spesso adoperato per indicare la necessità di conservare e difendere la natura, e l'insieme dei provvedimenti rivolti a eliminare quanto può turbare l'equilibrio dell'ambiente naturale.

(f) **fiume** s. m. [lat. *flūmen*, der. di *fluĕre* «scorrere»].

– **1.** Corso d'acqua continuo, con portate più o meno costanti e in cui, pur potendo esistere tratti a forte pendenza, prevale il fondo a pendenza dolce e senza notevoli irregolarità: *il f. Po*, *il f. Arno*, *il f. Tamigi*; *la sorgente*, *la foce di un f.*; *f. navigabile*, che permette la navigazione; *f. in piena*, *in magra*; prov., *tutti i f. vanno al mare*. Espressioni proprie della geografia fisica: *f. conseguente*, quello che con il tempo ha mantenuto la sua direzione primitiva; *f. susseguente*, quello che, per es. per fenomeni di cattura, è stato deviato da tale direzione; *f. di risorgiva*, quello che, nelle zone di pianura, nasce da sorgenti resultive (v. resultiva); *f. pensile*, quello che, per il continuo apporto di materiali alluvionali, si sviluppa in sospensione, cioè a un livello più alto dei territorî circostanti e dev'essere contenuto da argini; *portata di un f.*, il volume d'acqua che il fiume convoglia nell'unità di tempo; *regime di un f.*, il comportamento delle acque in diretto rapporto con le condizioni climatiche della regione che attraversa.

(g) **governance** ‹*ġą'vnëns*› s. ingl. (propr. «modo di governo, conduzione»), usato in ital. al femm. – Nel linguaggio aziendale, maniera, stile o sistema di conduzione e di direzione di un'impresa.

(h) **habitat** *àbitat* s. m. [verbo lat., 3a pers. sing. del pres. indic. di *habitare* «abitare» (quindi propriam. «esso abita»)]. – **1.** In biologia, l'insieme delle condizioni ambientali in cui vive una determinata specie di animali o di piante, o anche un singolo stadio del ciclo biologico di una specie; con sign. più ristretto, in botanica, l'area nella quale una pianta trova le condizioni ambientali favorevoli al suo sviluppo. **2.** Per estens., in ecologia, ambiente, condizioni generali di un insediamento urbano, e il complesso delle strutture, naturali e artificiali, che lo caratterizzano.

(i) **infrastruttura** s. f. [comp. di *infra-* e *struttura*]. – In genere (in contrapp. a *sovrastruttura*), struttura o complesso di elementi che costituiscono la base di sostegno o comunque la parte sottostante di altre strutture; anche in senso fig.: *le i. di una società*. Con sign. specifico, il complesso degli impianti e delle installazioni occorrenti all'espletamento dei servizî ferroviarî, aeroportuali, ecc.; *i. urbane*, la rete dei servizî pubblici necessarî allo sviluppo urbanistico. In senso più ampio, nel linguaggio econ., tutto quell'insieme di opere pubbliche, cui si dà anche il nome di *capitale fisso sociale* (per es., strade, acquedotti, fognature, opere igieniche e sanitarie), che costituiscono la base dello sviluppo economico-sociale di un paese e, per analogia, anche quelle attività che si traducono in formazione di capitale personale (per es., l'istruzione pubblica, soprattutto professionale, o la ricerca scientifica intesa come supporto per le innovazioni tecnologiche).

(l) **lungofiume** s. m. [comp. della prep. *lungo* e *fiume*] (pl. *-i*). – Via che, in un centro abitato, segue la riva di un fiume e ha perciò un lato libero da costruzioni; secondo il nome del fiume, i lungofiumi prendono denominazioni particolari: *lungarno*, *lungotevere*, *lungadige*, ecc.

(m) **memòria** s. f. [dal lat. *memoria*, der. di *memor -ŏris* «memore»]. – **1. a.** In generale, la capacità, comune a molti organismi, di conservare traccia più o meno completa e duratura degli stimoli esterni

mozione della resilienza dei sistemi urbani e naturali. Il fiume, inteso come corridoio ecologico e infrastruttura paesaggistica, non è solo risorsa idrica, ma componente strutturante del territorio, elemento centrale nella definizione di strategie di pianificazione, rigenerazione urbana e gestione sostenibile dei paesaggi fluviali.

È proprio all'interno di questi processi decisionali che prende forma la nozione di **habitat (h)**, inteso come spazio di coesistenza tra specie e come intreccio dinamico di condizioni fisiche, biologiche e umane. L'habitat fluviale non è dato una volta per tutte, ma emerge dal complesso delle scelte, degli interventi e delle relazioni che incidono sulla qualità ecologica del corso d'acqua e sulla possibilità di una convivenza duratura tra fiume e comunità. In questo quadro, l'**infrastruttura (i)** assume un ruolo cruciale: non solo dispositivo tecnico funzionale al controllo o all'uso dell'acqua, ma anche elemento capace di modellare profondamente la struttura degli habitat e gli equilibri del paesaggio. Ponti, argini, dighe e canali diventano così luoghi di mediazione, in cui le decisioni di governance si traducono in forme materiali capaci di sostenere, alterare o compromettere le dinamiche ecologiche e sociali del sistema fluviale. È in questo spazio di interazione tra infrastruttura e paesaggio che si definisce il **lungofiume (l)**, non semplice margine urbano o corridoio funzionale, ma luogo di relazione, di attraversamento e di esperienza, in cui il fiume può essere osservato, percorso e abitato in modo consapevole. Il lungofiume rende visibile il fiume nella vita quotidiana, trasformando le sponde in spazi di contatto tra acqua, territorio e comunità. A questa dimensione spaziale si intreccia inevitabilmente quella della **memoria (m)**. Ogni fiume conserva tracce delle trasformazioni morfologiche, delle pratiche storiche e delle proprie piene, che ne hanno modellato corso e rive. La memoria fluviale non è un archivio statico, ma risorsa attiva, in grado di orientare le scelte, segnalare rischi e suggerire continuità e discontinuità possibili. Leggere il fiume attraverso la sua memoria significa riconoscere che ogni intervento presente si iscrive in una storia lunga, fatta di adattamenti, conflitti e relazioni sedimentate nel tempo.

Da questa stratificazione geografico-temporale nasce il tema del movimento: le vie d'acqua e la **navigazione (n)** hanno storicamente connesso territori, economie e culture, facendo del fiume un'infrastruttura naturale di scambio e attraversamento. Accanto a questa funzione di collegamento, emergono spazi di sospensione e tutela, come le **oasi (o)**, che testimoniano la possibilità di un equilibrio tra conservazione ecologica e presenza umana, tra dinamiche naturali e pratiche di cura. In questo sistema di relazioni, la figura del **ponte (p)** assume

un valore che trascende la funzione tecnica dell'attraversamento, diventa dispositivo simbolico e spaziale che rende visibile il legame tra le sponde, tra comunità diverse, tra continuità e separazione. La **qualità (q)** del paesaggio fluviale si misura anche in questi punti di contatto, dove infrastruttura, spazio pubblico, paesaggio e percezione convergono, restituendo un'idea complessiva di abitabilità e di benessere collettivo.

La progettazione dei territori fluviali è così chiamata a confrontarsi con concetti chiave come **resilienza (r)** e **sicurezza (s)**, intesi non come strumenti di controllo rigido, ma come capacità di adattamento a un sistema intrinsecamente dinamico. In questo quadro, il riconoscimento del carattere **torrentizio (t)** di molti corsi d'acqua implica l'accettazione della loro forza, variabilità e imprevedibilità. Comprendere tali dinamiche significa spostare l'attenzione dalla semplice riduzione del rischio a una progettazione consapevole, capace di integrare prevenzione, flessibilità e convivenza con l'acqua.

All'interno di questo contesto, l'**urbanizzazione (u)** dei territori fluviali si configura come strumento centrale della loro gestione, richiedendo un equilibrio delicato tra sviluppo e tutela, e riconoscendo il fiume come spazio vivo, mobile e in continua trasformazione. Una progettazione attenta alla natura del fiume consente di concepire pratiche di cura e gestione delle sue risorse, in particolare la **vegetazione ripariale (v)** assume un ruolo fondamentale nel mantenimento degli equilibri fluviali, stabilizzando gli argini, filtrando le acque, sostenendo la biodiversità e contribuendo a costruire un rapporto dinamico tra acqua e terra.

Anche la **zona allagabile (z)** emerge come spazio strategico di adattamento e convivenza con il fiume, luogo in cui l'acqua può espandersi, depositare sedimenti e rinnovare gli ecosistemi. Lontana dall'essere vuoto o minaccia, la zona allagabile si configura come memoria attiva delle dinamiche fluviali e laboratorio di pratiche sostenibili, capaci di integrare sicurezza, qualità del paesaggio e consapevolezza ambientale.

Raccontare il fiume attraverso una possibile selezione di parole significa, da un lato, riconoscerne la complessità strutturale e relazionale e, dall'altro, accettare che il linguaggio diventi parte attiva dei processi di interpretazione e di progetto. In questa prospettiva, il dizionario del fiume non si configura come uno strumento descrittivo o classificatorio in senso tradizionale, ma come un dispositivo teorico e operativo capace di mettere in relazione saperi ecologici, urbanistici e paesaggistici. Esso invita a seguire i flussi materiali e immateriali del fiume, ad ascoltare le tracce che l'acqua deposita nel tempo e a riconoscere la stratificazione di

sperimentati e delle relative risposte. In partic., con riferimento all'uomo (nel quale tale funzione raggiunge la più elevata organizzazione), il termine indica sia la capacità di ritenere traccia di informazioni relative a eventi, immagini, sensazioni, idee, ecc. di cui si sia avuto esperienza e di rievocarle quando lo stimolo originario sia cessato riconoscendole come stati di coscienza trascorsi, sia i contenuti stessi dell'esperienza in quanto sono rievocati, sia l'insieme dei meccanismi psicologici e neurofisiologici che permettono di registrare e successivamente di richiamare informazioni.

(n) **navigazióne** (ant. **navicazióne**) s. f. [dal lat. *navigatio -onis*]. – **1. a.** L'attività del navigare, di percorrere cioè con una idonea costruzione galleggiante (nave, veliero o altra imbarcazione) un tratto più o meno esteso di acqua, sia di mare (*n. marittima*), sia di lago o di fiume (*n. lacuale* e *n. fluviale*, che costituiscono insieme la *n. interna*), per il trasporto di persone o di merci o per altri fini determinati (per es., la pésca o il diporto); oltre alla navigazione ordinaria in superficie, o *sopracquea*, viene esercitata anche, con speciali mezzi (soprattutto della marina militare), una navigazione sottomarina, o *subacquea*; si distingue inoltre, a seconda delle zone percorse, una *n. costiera*, *alturiera*, una *n. mediterranea*, *oceanica*, una *n. di grande* e *di piccolo cabotaggio*; in relazione al traffico esercitato, una *n. da carico* e una *n. da passeggeri*; in base al tipo di nave e di propulsione impiegati, una *n. a remi*, *a vela*, *a motore*, e una *n. mista* (a propulsione meccanica e a vela).

(o) **òaṡi** s. f. [dal lat. tardo *oăsis*, gr. ὄασις, voce di origine egiziana]. – **1.** Area, generalmente di limitata estensione, situata in un territorio desertico, nella quale, per la presenza di acqua (di solito proveniente da falde sotterranee affioranti), è possibile lo sviluppo di vegetazione, e perciò l'insediamento umano. **2.** fig. **a.** Luogo, ambiente, condizione, momento e sim. che offrono caratteristiche assai più gradevoli di quelle del contesto in cui si trovano o si verificano: *spazî verdi che costituiscono o. riposanti nelle zone cittadine intensamente popolate*; *questa vacanza è stata un'o. nel caos della vita quotidiana*; *un'o. di pace*. **b.** Territorio soggetto a tutela al fine di conservare le specie animali e vegetali in esso presenti; in partic., *o. di protezione*, *o. faunistiche*, quelle destinate al rifugio, alla riproduzione e alla sosta della fauna selvatica.

(p) **pónte** s. m. [lat. *pōns pŏntis*]. – **1. a.** Manufatto di legno, di ferro, di muratura o di cemento armato che serve per assicurare la continuità del corpo stradale o ferroviario nell'attraversamento di un corso d'acqua, di un braccio di mare, o di un profondo avvallamento del terreno

(q) **qualità** (ant. **qualitate**) s. f. [dal lat. *qualĭtas -atis*, der. di *qualis* «quale» secondo il modello del gr. ποιότης «qualità» da ποῖος «quale» (il calco è dovuto a Cicerone)]. – **1. a.** Proprietà che caratterizza una persona, un animale o qualsiasi altro essere, una cosa, un oggetto o una situazione, o un loro insieme organico, come specifico modo di essere, soprattutto in relazione a particolari aspetti e condizioni, attività, funzioni e utilizzazioni.

(r) **resiliènza** s. f. [der. di *resiliente*]. – **1.** Nella tec-

nologia dei materiali, la resistenza a rottura per sollecitazione dinamica, determinata con apposita prova d'urto: *prova di r.*; *valore di r.*, il cui inverso è l'indice di fragilità. **2.** Nella tecnologia dei filati e dei tessuti, l'attitudine di questi a riprendere, dopo una deformazione, l'aspetto originale. **3.** In psicologia, la capacità di reagire di fronte a traumi, difficoltà, ecc.

(s) **sicurézza** s. f. [der. di *sicuro*]. – **1. a.** Il fatto di essere sicuro, come condizione che rende e fa sentire di essere esente da pericoli, o che dà la possibilità di prevenire, eliminare o rendere meno gravi danni, rischi, difficoltà, evenienze spiacevoli, e sim.: *garantire la s. dei viaggiatori*; *i pirati insidiavano la s. del mare*; *promuovere una campagna pubblicitaria per la s. sulle strade*; *il ponte, così costruito, non dà garanzia di sicurezza*; *per maggiore s. ho portato con me i medicinali che potrebbero occorrermi*; *installare programmi antivirus per la s. informatica.*

(t) **torrentìzio** agg. [der. di *torrente*]. – Di torrente, proprio dei torrenti, soprattutto nell'espressione tecnica *corso d'acqua a regime torrentizio*.

(u) **urbaniżżazióne** s. f. [der. di *urbanizzare*]. – **1. a.** L'azione e l'operazione di urbanizzare, il fatto di urbanizzarsi e di venire urbanizzato, come complesso di provvedimenti e interventi intesi a dotare delle opere necessarie sia nuovi centri urbani (*u. di una zona* o *di un centro rurale*; *u. di un'area bonificata*), sia città già esistenti che subiscono un rapido e intenso accrescimento di popolazione (*u. di un centro abitato in espansione*, *di una cittadina rapidamente industrializzatasi*). **b.** Lo sviluppo stesso e la sistemazione urbana acquisiti gradualmente, o come effetto di provvedimenti urbanistici, da un centro abitato: *l'u. di un centro agricolo*, *delle zone di periferia*; anche con riferimento alle trasformazioni sociali e dei modi di vita: *l'impianto di nuove fabbriche ha provocato una rapida u. di quella popolazione tradizionalmente rurale*.

processi naturali, pratiche sociali e decisioni politiche che ne hanno costruito il paesaggio. In questo senso, il linguaggio non è neutro, ma contribuisce a orientare lo sguardo progettuale, rendendo visibili nuove possibilità di relazione tra paesaggio, cultura e comunità. Il fiume diventa allora un laboratorio concettuale per ripensare le forme della pianificazione e della progettazione urbana contemporanea, aprendo a orizzonti in cui ecologia, infrastruttura e spazio pubblico possono essere interpretati come parti di un unico sistema territoriale interdipendente.

(v) **vegetazióne** s. f. [dal lat. tardo *vegetatio -onis* (der. di *vegetare*) «animazione», poi «vegetazione»] – **1. a.** Il processo di nascita, crescita, sviluppo delle piante: fattori che favoriscono (o accelerano o ritardano) la v. di determinate piante; terreno adatto, clima propizio alla vegetazione. b. Il complesso delle piante di un ambiente considerate nel loro modo di aggregarsi e nei loro rapporti con i fattori dell'ambiente: scienza della v., disciplina avente per oggetto lo studio delle unità vegetazionali che si alternano sulla superficie terrestre in funzione delle variazioni dei fattori ambientali; in senso più concr.: regione ricca, povera di v.; tipi, forme di v.; v. tropicale, mediterranea, alpina, ecc + **ripariale** – agg. [der. del lat. *riparius*: v. ripario]. – In ecologia, di vegetazione che ha il proprio habitat naturale sulle rive di corsi e specchi d'acqua: *piante r*., *boschi ripariali*.

(z) **żòna** s. f. [dal lat. *zona* «cintura, fascia» (gr. ζώνη, dal tema di ζώννυμι «cingere»)]. – **2.** Fascia, striscia, porzione di superficie o di spazio, per lo più caratterizzata da una prevalente estensione in lunghezza + **allagare** v. tr. [der. di *lago*] (*io allago*, *tu allaghi*, ecc.). – **1.** Coprire d'acqua in modo da far quasi un lago.

Definizioni tratte dal vocabolario Treccani (https://www.treccani.it/vocabolario/), 15 dicembre 2025.

EN

Words, Forms, and River Dynamics. Naming the River, Interpreting the Landscape

Stefania Rössl

• river • landscape • ecology • urbanization • dictionary

Modern western terminology limits our ability to envision and therefore enact alternative relationships with the world's most vital resource. If we are to reimagine our future with water, we first must redefine the language we use to describe, interpret and engage with it[1].

The international conference *Beyond the River. Living Between Water and Land*, organized by the Department of Architecture at the University of Bologna on 28 October 2025, provided an opportunity to highlight a series of issues related to the relationship between river and landscape, in which water emerges as a primary and foundational element, an indispensable condition for the life of ecosystems and the original matrix of human settlement forms.

The history of civilizations, the founding of cities, and the processes of landscape transformation have identified riverine contexts as structuring references of a physical, economic, and political nature, as well as symbolic and cultural. As widely demonstrated by historical geography and landscape theory, rivers have acted over time as territorial devices capable of shaping settlements, economies, and forms of social organization[2]. In the contemporary context, marked by the climate crisis, water management has emerged as one of the central challenges of our time: the decisions made in the coming decades will decisively affect the possibility of redefining resource availability, safeguarding biodiversity, and maintaining environmental balance.

Reconsidering the relationship between society and water therefore entails questioning established behaviors, practices, and models, both at the individual and collective levels, while acknowledging the inherently political nature of water resource governance processes[3].

From this perspective, the reflections that emerged during the conference - ranging from architecture to geography, from ecology to spatial planning - helped to frame the river as a complex system, shaped by natural dynamics and anthropogenic transformations, and characterized by both environmental fragility and design potential. Such a view is situated within an interpretative framework that conceives river systems as socio-ecological infrastructures, the outcome of historical interactions among natural processes, design practices, and power relations[4]. To examine the complexities that define river systems therefore entails acknowledging a multiplicity of processes, conflicts, and possibilities, as well as developing interpretative tools grounded in an interdisciplinary approach.

The plurality of contributions and thematic clusters presented by the speakers suggested the development of a reflection structured in the form of a possible *dictionary of the river*: a selected repertoire of entries, arranged alphabetically and positioned in the margins of the main text, not as a mere apparatus, but as a parallel structure capable of opening further interpretative trajectories. Words, in fact, do not merely describe reality: they actively participate in its construction. Every cultural transformation and every design vision emerges through language, which operates as both a cognitive and operative device in the processes of spatial production. In this sense, the dictionary takes shape as a critical tool capable of making explicit the connections between water, territory, and society, opening up new interpretative and design possibilities.

In an era marked by profound environmental urgency, the relationship between society and water is undergoing a radical redefinition, one that affects not only resource management practices, but also the conceptual frameworks through which they are conceived and governed. As highlighted by critical geography and *urban political ecology*, water cannot be regarded as a mere natural resource, but rather as a socio-ecological construct, produced through historical interactions among natural processes, power relations, and governance practices[5]. It thus becomes necessary to question the lexicon through which we name, describe, and manage water, acknowledging that language is not neutral, but an integral part of the processes through which space is produced. [6]

Language, in fact, can contribute to reproducing technocratic arrangements and extractive models of resource management, but it can also open up alternative possibilities, shaping new imaginaries, policies, and design practices. In this direction, a projective eco-social vocabulary emerges from the awareness that words actively participate in the construction of reality and perform a constitutive function in processes of territorial transformation[7]. Expanding the conceptual horizon within which we think about water, the river, and the territories they flow through therefore means embracing the hybrid and relational nature of water systems, at once ecological, social, and political.

In this perspective, language can be understood as an open and operative tool: a lexicon of possibilities through which to imagine forms of coexistence, environmental stewardship, and shared responsibility, capable of challenging exclusively engineering-driven or centralized models of water governance. This approach resonates with reflections on collective resource management, which emphasize the role of local communities and cooperative practices in the care and governance of environmental systems.

Lexical cross-references also function as lateral channels, branches that allow the construction of a network of meanings, evoking both the branching structure of waterways and the networked logic of hypertext. These connections activate non-linear reading paths and reflect a conception of the river as a complex socio-ecological infrastructure, traversed by conflicts, inequalities, and design possibilities. Each term functions as a node within a broader network, presenting the river not as an isolated or merely functional element, but as a living structure, deeply intertwined with the territory and the communities that inhabit it. A significant portion of the conference contributions focused on the Savio River in Cesena - the very location of the meeting - which was recently affected by a flood event that revealed the risk conditions arising from the interaction of hydrological dynamics, territorial transformations, and water governance practices. The flood, rather than an exceptional episode, emerges as a revealing event, capable of bringing to light structural vulnerabilities and latent conflicts that traverse contemporary river systems. The Savio thus stands as an emblematic context in which the notions of risk, resilience, and adaptation take on a central significance. Risk is not understood as a natural given, but as a historical and social construct, the outcome of settlement, infrastructural, and political choices; resilience is not merely the capacity to return to a previous state, but a dynamic process of transformation; and adaptation, finally, is a negotiated practice involving territories, communities, and diverse forms of knowledge. In this perspective, the river becomes a lens through which to examine broader issues, transferable to other riverine contexts: ecology and safety, memory and infrastructure, crossings, inhabited landscapes, and strategies for coexisting with water.

The choice to structure the reflection in the form of a dictionary of the river responds to the need to create a critical tool capable of conveying the complexity of river systems without reducing it to a linear narrative or a single model. The dictionary is not intended as an exhaustive compendium or a normative taxonomy, but as an open device that makes visible the plurality of meanings, conflicts, and practices that converge around the river. In line with an urban political ecology perspective, the entries function as points of access to both material and symbolic issues, linking ecological processes, infrastructural arrangements, and power relations that traverse the riverine territory.

The alphabetical organization, seemingly neutral, suspends any disciplinary hierarchy and allows for unexpected juxtapositions between heterogeneous terms - risk and memory, adaptation and infrastructure, biodiversity and water governance - encouraging a non-linear reading. In this sense, the dictionary approaches a form of "critical lexicon" in which words do not merely describe the river, but help to produce it as an object of

knowledge and design, according to a conception of language as a material and political practice[8]. Placed as marginal notes alongside the main text, the entries establish a lateral relationship with the narrative, evoking a mode of reading that reflects the river's very nature: discontinuous, layered, and marked by deviations and returns. The dictionary thus becomes a tool for critical orientation within an unstable socio-ecological system, capable of supporting the understanding of processes of risk, resilience, and adaptation, and of fostering the imagination of design practices sensitive to the environmental conditions and social dynamics that shape contemporary riverine landscapes.

1 Eva Franchi i Gilabert, Mireia Luzárraga, Alejandro Muiño, *Parole e mondi*, in Eva Franchi i Gilabert, Mireia Luzárraga, Alejandro Muiño (ed. by), *100 Words for Water: A Projective Ecosocial Vocabulary*, Lars Müller Publishers, Zürich, 2025, p. 299.

2 Cf. Daniel E. Cosgrove, *Social Formation and Symbolic Landscape*, University of Wisconsin Press, 1984.

3 Erik Swyngedouw, *Water, Nature, and Society*, in Id. *Social Power and the Urbanization of Water*, Oxford University Press, New York, 2004, pp. 15-26.

4 "there is nothing unnatural about produced environments like cities, dammed rivers, or irrigated fields comes out of the realization that produced environments are specific historical results of socio-environmental processes. This scenario can be summed up by simply stating that cities are built out of natural resources, through socially mediated natural processes", Nik Heynen, Maria Kaika, and Erik Swyngedouw (eds.), *Urban political ecology. Politicizing the production of urban natures*, in Id. *In the Nature of cities. Urban political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*, Routlegde, London and New York, 2006, p. 5.

5 Cf. Nik Heynen, Maria Kaika, and Erik Swyngedouw, *In the Nature of cities. Urban political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*, cited.

6 Henri Lefebvre, *La production de l'espace*. Anthropos, Paris, 1974.

7 Cf. Bruno Latour, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, Oxford, 2005.

8 Cf. Henri Lefebvre, *La production de l'espace*, cited.

Water (*acqua*) is configured as a structural component of socio-ecological systems, acting as a key element in the processes of organization, transformation, and regulation of the landscape. Its intrinsic variability, both generative and disruptive, determines its central role in shaping the dynamics of risk, resilience, and adaptation that traverse contemporary territories. From this perspective, the river course, an environment of high **biodiversity (*biodiversità*)**, constitutes both a primary infrastructure and a strategic **ecological** and anthropogenic **corridor (*corridoio ecologico*)**, along which settlements, infrastructures, economic networks, and social systems have historically developed. As a spatial matrix and natural infrastructure, the river articulates territorial continuity and discontinuity, functioning as a connector between ecosystems, cities, and the countryside, and positioning itself as a critical node in landscape and territorial planning processes oriented toward resilience.

From an ecological perspective, the river presents itself as a complex organism, characterized by delicate and dynamic balances among species, habitats, and environmental processes. As a living archive of natural and cultural dynamics, it preserves traces of life forms, accumulates cultural memory, and shapes the spatial configuration of the communities settled along its banks. The ongoing **decoding (*decodificazione*)** of its processes – from riverbed morphology to hydrological variability, and from sediment to nutrient mobility – becomes an essential conceptual tool for understanding the spatial, ecological, and urban transformations of riverine territories.

From this perspective, **ecology (*ecologia*)** assumes both a theoretical and operative function: no longer solely a scientific discipline, but a relational approach capable of integrating water, territories, and forms of life, thereby redefining the river as an interdependent system. The movement of water structures time, transports memory and sediments, and generates spatial, social, and infrastructural transformations. The dimension of **flow (*flusso*)**, beyond its ecological significance, becomes a conceptual tool for landscape design and integrated planning, indicating how natural and artificial networks can be interpreted and planned in a synergistic manner. From this awareness arises the need for territorial **governance (*governance*)** capable of engaging with riverine complexity. Effective governance integrates technical, ecological, and social knowledge, configuring itself as a practice of care oriented toward risk prevention, the preservation of environmental balances, and the promotion of resilience in urban and natural systems. The river, conceived as both an ecological corridor and a landscape infrastructure, is not merely a water resource, but a structuring component of the territory, an essential element in defining planning strategies, urban regeneration, and the sustainable management of riverine landscapes. It is precisely within these decision-making processes that the notion of **habitat (*habitat*)** takes shape, understood as a space of coexistence among species and as a dynamic interplay of physical, biological, and human conditions. The riverine habitat is not given once and for all, but emerges from the complex set of choices, interventions, and relationships that affect the ecological quality of the watercourse and the possibility of long-term coexistence between the river and communities. Within this framework, **infrastructure (*infrastruttura*)** assumes a crucial role: not merely as a technical device for controlling or utilizing water, but also as an element capable of profoundly shaping habitat structures and landscape balances. Bridges, embankments, dams, and canals thus become sites of mediation, where governance decisions translate into material forms that can sustain, alter, or compromise the ecological and social dynamics of the river system. It is in this space of interaction between infrastructure and landscape that the **riverbank (*lungofiume*)** is defined, not merely an urban edge or functional corridor, but a place of relation, passage, and experience, where the river can be observed, traversed, and inhabited consciously. The riverbank makes the river visible in everyday life, transforming its banks into spaces of contact between water, territory, and community. This spatial dimension is inevitably intertwined with that of **memory (*memoria*).** Every river preserves traces of morphological transformations, historical practices, and past flood events that have shaped its course and banks. Riverine memory is not a static archive, but an active resource, capable of guiding decisions, signaling risks, and suggesting possible continuities and discontinuities. Reading the river through its memory means recognizing that every present intervention is inscribed within a long history, composed of adaptations, conflicts, and relationships layered over time. From this geographic-temporal layering arises the theme of movement: waterways and **navigation (*navigazione*)** have historically connected territories, economies, and cultures, making the river a natural infrastructure for exchange and passage. Alongside this connecting function, spaces of suspension and protection also emerge, such as **oases (*oasi*)**, which testify to the possibility of balancing ecological conservation with human presence, and natural dynamics with practices of care. Within this system of relationships, the figure of the **bridge (*ponte*)** assumes a significance that goes beyond its technical function of crossing, becoming a symbolic and spatial device that makes visible the connection between riverbanks, between different communities, and between continuity and separation. The **quality (*qualità*)** of the riverine landscape is also measured at these points of contact, where infrastructure, public space, landscape, and perception converge, conveying a comprehensive sense of habitability and collective well-being.

The design of riverine territories is thus called upon to engage with key concepts such as **resilience (*resilienza*)** and **safety (*sicurezza*)**, understood not as tools for rigid control, but as capacities for adaptation within an intrinsically dynamic system. Within this framework, acknowledging the **torrent-like (*torrentizio*)** character of many watercourses entails accepting their strength, variability, and unpredictability. Understanding these dynamics requires shifting the focus from mere risk reduction to a conscious design approach capable of integrating prevention, flexibility, and coexistence with water. Within this context, the **urbanization (*urbanizzazione*)** of riverine territories emerges as a central instrument of their management, demanding a delicate balance between development and protection, and recognizing the river as a living, mobile, and continually transforming space. Attentive planning that respects the river's nature allows for the conception of care and management practices for its resources; in particular, **riparian vegetation (*vegetazione ripariale*)** plays a fundamental role in maintaining riverine balances, stabilizing banks, filtering water, supporting biodiversity, and contributing to the construction of a dynamic relationship between water and land. The **floodplain (*zona allagabile*)** also emerges as a strategic space for adaptation and coexistence with the river, a place where water can expand, deposit sediments, and renew ecosystems. Far from being empty or threatening, the floodplain functions as an active memory of riverine dynamics and as a laboratory for sustainable practices capable of integrating safety, landscape quality, and environmental awareness. Telling the story of the river through a possible selection of words means, on one hand, acknowledging its structural and relational complexity, and on the other, accepting that language becomes an active part of processes of interpretation and design. From this perspective, the dictionary of the river is not conceived as a descriptive or classificatory tool in the traditional sense, but as a theoretical and operative device capable of linking ecological, urban, and landscape knowledge. It invites us to follow the material and immaterial flows of the river, to listen to the traces that water deposits over time, and to recognize the layering of natural processes, social practices, and political decisions that have shaped its landscape. In this sense, language is not neutral, it helps orient the design gaze, making visible new possibilities for relationships between landscape, culture, and community. The river thus becomes a conceptual laboratory for rethinking the forms of contemporary urban planning and design, opening horizons in which ecology, infrastructure, and public space can be interpreted as parts of a single, interdependent territorial system.

Elena Mucelli

Fiumi da abitare

• paesaggio • progetto • adattamento
• lungofiume • architettura dell'acqua

Il fiume Savio ha una lunga storia e le numerose immagini che ci hanno consegnato gli archivi testimoniano una moltitudine di attività svolte lungo le sue rive e nelle sue acque, legate ad esempio alla presenza dello zuccherificio o alla consuetudine di lavare i panni nel fiume, attività che segnalano un rapporto diretto, continuo e quotidiano fra l'uomo e il corso d'acqua.

Tuttavia, i recenti eventi alluvionali che hanno coinvolto il territorio cesenate, con l'esondazione del fiume Savio e le conseguenze che tutti conosciamo, oltre a rendere necessaria una valutazione sulle politiche di salvaguardia e sui processi di pianificazione ad esse legati, rivendicano una riflessione sul rapporto fra il fiume e gli abitanti del territorio che attraversa, sulle attività che contraddistinguono questo rapporto, sugli interventi che nel tempo ne hanno permesso lo svolgimento e su quelle che potrebbero essere le azioni future tese a garantire la conservazione e trasformazione in chiave evolutiva di questa relazione.

L'alluvione a Cesena ha infatti generato una reazione generalizzata di timore nei confronti del fiume, che la comunità ha iniziato a considerare non più come una risorsa ma come una minaccia, e delle aree che lo costeggiano, producendo, come immediata conseguenza, una sorta di negazione del rapporto con questi contesti da parte degli abitanti.

Gli eventi climatici spingono perciò a interrogarsi su come sia possibile intervenire sul fiume e sulle aree che esso attraversa in maniera sensibile alle minacce del rischio idraulico, e quindi con operazioni adattabili e flessibili, in grado di valorizzare le risorse senza costruire nuove situazioni di rischio, e su come si possa mettere a punto una gestione del territorio che includa, per questi luoghi, la possibilità di accogliere la presenza dell'acqua, contribuendo a risanare la frattura fra uomo e natura e a rinegoziare i confini della loro convivenza.

Ci sono molti esempi, a livello internazionale, di progetti sul fiume concepiti considerando i rischi legati all'emergenza idraulica e diversi progettisti hanno elaborato soluzioni mirate al raggiungimento di questi obiettivi.

La riflessione coinvolge in effetti non solo l'ambito della pianificazione ma anche quello del progetto urbano e d'architettura che deve necessariamente nutrirsi di una nuova consapevolezza rispetto ai temi del rischio, coniugando sicurezza idraulica e qualità urbana e paesaggistica.

Questo atteggiamento è presente ormai da lungo tempo anche nei percorsi didattici sviluppati all'interno del corso di laurea in Architettura dell'Università di Bologna. Il lavoro di ricerca sviluppato in quest'ambito è infatti centrale per contribuire a formare nei futuri progettisti la consapevolezza che sia necessaria una conoscenza dei territori su cui si opera attraverso il progetto, una conoscenza che consideri il fiume nella sua interezza, dalla sorgente alla foce, che si sforzi di individuarne la natura e i caratteri, di comprenderne l'ecosistema, di assimilare le caratteristiche dei differenti luoghi collocandoli all'interno del processo diacronico che li ha trasformati e condotti fino a noi.

Approfonditi soprattutto attraverso l'elaborazione di tesi di laurea, questi temi e i principali nodi che li contraddistinguono vengono affrontati all'interno di percorsi progettuali che cercano di evidenziarne gli aspetti più problematici e, al tempo stesso, stimolanti.

L'idea alla base di queste sperimentazioni è sempre la stessa: verificare come il progetto possa contribuire alla valorizzazione di una serie di risorse operando scelte coerenti con i caratteri del territorio e compatibili con le

dinamiche del fiume legate ai mutamenti del clima.

In questo contesto può risultare interessante accostare due esperienze, riferite a periodi e luoghi lontani e diversi ma contraddistinte da un analogo atteggiamento metodologico tuttora condiviso.

La prima esperienza risale al 2007 e si tratta di due tesi di laurea che definiscono una proposta progettuale per il Canale dei Mulini di Lugo con due approfondimenti a scala architettonica sul tema degli spazi pubblici e delle architetture per l'ospitalità[1]. Questo lavoro è partito dal riconoscimento dell'importanza assunta dall'acqua nel paesaggio della pianura romagnola. Il Canale dei Mulini, interpretato come segno ricco di significati per il territorio che attraversa, viene considerato rispetto al paesaggio agrario come vera e propria spina dorsale a partire dalla quale una serie di itinerari e percorsi che collegano elementi costruiti, spazi aperti, contesti naturalistici e paesaggi offrono un ricco campionario di possibilità per l'esplorazione del territorio.

Proprio per questo la tesi non affronta immediatamente il tema progettuale alla scala architettonica ma ricerca in prima istanza una logica premessa nell'analisi dell'ampia porzione di territorio compresa tra i fiumi Senio e Santerno, concentrando solo in seguito la propria attenzione sull'asta del canale.

Lo studio dell'evoluzione storica del territorio, con l'individuazione dei vecchi tracciati fluviali e dei canali abbandonati, insieme all'analisi dei vincoli normativi esistenti, conduce all'individuazione, a scala territoriale, di una serie di fasce di protezione del canale, fornendo indicazioni pratiche sui possibili interventi relativi alle aree che comprendono, e di un sistema di percorsi finalizzati alla valorizzazione delle risorse del territorio.

Identificato come possibile collegamento fra il Parco della Vena dei Gessi e il Parco del Delta del Po, il Canale dei Mulini viene interpretato come luogo delle connessioni in grado di configurarsi come elemento naturalistico, vero e proprio corridoio ecologico, componente territoriale capace di evidenziare le tracce della centuriazione, dei corsi d'acqua e delle valli, percorso che consente non solo la riscoperta dei valori legati alla vita rurale ma anche dei nuclei urbani che si trovano lungo l'asta fluviale. Il Canale diventa così spina dorsale di attraversamenti ciclopedonali descritti in funzione delle risorse che collegano e della tipologia di sosta che prevedono, a breve o lungo termine. Le aree destinate alla sosta breve, dotate di elementi essenziali e di pannelli informativi dedicati ai luoghi attraversati sono localizzate in corrispondenza di alberi monumentali oppure nei punti in cui la loro esistenza è testimoniata da mappe storiche o racconti documentati. Le aree per le soste lunghe, invece, dotate di spazi ricettivi, di ristoro e di parcheggi scambiatori, sono collocate in corrispondenza di edifici abbandonati o dismessi, come mulini, fornaci o cascine, di cui si prevede il riuso.

Concepito come risorsa naturale da riqualificare e rendere fruibile ad una vasta gamma di utenti nel rispetto della sua storia e dei suoi caratteri, il canale non appare più in questo contesto come ostacolo da attraversare ma come luogo ricco di segni che si aprono alla conoscenza e alla sperimentazione, favorendo un avvicinamento fra abitanti, turisti e ambiente naturale in una dimensione fortemente educativa, legata alla lettura delle relazioni con le origini, le tradizioni e la storia.

I percorsi, pensati utilizzando materiali naturali, con sistemi di rampe che

li rendono accessibili a tutti, sono rafforzati visivamente attraverso l'impiego di filari di alberi che contribuiscono a esaltare la presenza della componente naturale sull'argine proteggendo dal caldo estivo e schermando i venti invernali.

La messa a punto di questo sistema generale di spazi, elementi e percorsi conduce alla definizione di spazi ricettivi ma anche di luoghi di incontro, sviluppando un'idea di "turismo rurale" finalizzato all'organizzazione del tempo libero e all'offerta di una serie di servizi che garantiscano la fruizione turistica dei beni naturalistici, ambientali e culturali del territorio rurale extraurbano. Allo stesso tempo vengono previste strutture attrezzate per il soggiorno di persone singole o di gruppi per il conseguimento di finalità sociali, culturali, assistenziali, religiose o sportive in una forma di "turismo sociale e giovanile".

Una seconda esperienza, relativa a una tesi di laurea discussa nel 2017, riguarda invece un progetto per la definizione di nuove polarità lungo il fiume Marecchia[2].

Anche in questo caso il lavoro condotto affronta il tema progettuale a partire da un'indagine conoscitiva alla scala del territorio, leggendo il sistema infrastrutturale e quello ambientale alla luce degli aspetti morfologici e vegetazionali che riguardano il bacino idrografico del fiume Marecchia.

La ricchezza di cultura materiale posseduta dal Marecchia viene analizzata, con particolare riferimento alla relazione fra uomo e corso d'acqua, evidenziando la necessità di un intervento che metta in luce le potenzialità del fiume in termini di resistenza e dinamismo adattivo.

Il progetto definisce una proposta per l'ambito del canale deviatore del Marecchia, tra il molo di San Giuliano Mare e il Parco XXV Aprile, considerato dal Masterplan strategico adottato dal Comune di Rimini nell'ambito del programma *Rimini Venture 2027* come un'area significativa della città da riqualificare e riconvertire nell'intenzione di realizzare un parco fluviale lungo gli argini del fiume.

L'identità e le potenzialità dell'area, con particolare riferimento ai caratteri paesaggistici dell'ambiente di foce e a quelli dell'architettura tradizionale, diventano temi e materiali di un progetto che considera il tratto di fiume che la percorre come elemento naturale identitario dell'intero territorio che collega Rimini alla Toscana e alle Marche, assegnandogli un ruolo di giunzione fra l'entroterra e il litorale.

Il luogo d'acqua, da sfondo scenografico si trasforma, in questo modo, in protagonista di una narrazione che racconta lo stratificarsi delle relazioni tra uomo e natura, identificando nell'interpretazione della cultura legata ai corsi d'acqua uno strumento capace di restituire gli aspetti identitari dell'ambiente fluviale e immaginarne la valorizzazione, privilegiando il ruolo che il fiume può assumere come spazio della quotidianità e riconoscendo il suo valore di infrastruttura culturale.

La riscoperta delle tradizioni e delle consuetudini ricreative legate ai corsi d'acqua, spinge infatti ad evidenziare di usi e pratiche che non implicano trasformazioni infrastrutturali significative, consentendo un recupero dei percorsi arginali, riqualificando spazi in condizioni di degrado o abbandono, riavvicinando la popolazione al paesaggio fluviale e contribuendo alla valorizzazione di ambiti caratterizzati da elementi antropici e naturali di pregio ambientale, paesistico, storico e culturale.

La proposta si pone come costruzione di una serie di possibili scenari collocati lungo il corso d'acqua, porzioni di nuovi paesaggi che si sovrappongono al paesaggio esistente collegate da un percorso che, assecondando l'andamento del fiume, offre una successione di scorci e cambi di quota e costruisce rimandi fra una sponda del fiume e l'altra, cercando una continuità compositiva e visuale.

All'interno di questi scenari la collocazione di una serie di elementi temporanei di piccola scala risponde all'intenzione di costruire un ambito attrattivo per i visitatori, ampliando, al tempo stesso, i servizi destinati agli abitanti.

La linea di margine che separa l'acqua dalla terraferma, oggetto di una costante contrattazione, insieme al senso di sfida che caratterizza la natura delle costruzioni sull'acqua, costrette ad un continuo rapporto tra stabilità e precarietà, spingono così a sviluppare e rielaborare il tema della palafitta, interpretato dai capanni da pesca storicamente presenti lungo il fiume, volumi isolati e strutturalmente leggeri, costruiti con l'impiego di materiali poveri, spesso di recupero.

Il carattere mutevole del paesaggio, caratterizzato dal fenomeno delle piene e delle maree, viene interpretato attraverso la prefigurazione di un processo in costante trasformazione, assimilato per questo a una narrazione intesa come successione di scene in relazione l'una con l'altra. Il percorso lineare e i piccoli edifici leggeri, in legno e metallo, che vi si innestano, si adagiano sul suolo, lungo l'alveo del fiume, in parte sospesi, integrandosi nel paesaggio con un'impronta leggera.

I singoli interventi derivano le proprie caratteristiche dalle peculiarità del contesto destinato ad accoglierli, potenziando le connessioni infrastrutturali esistenti e ospitando funzioni di tipo ricettivo, commerciale o didattico.

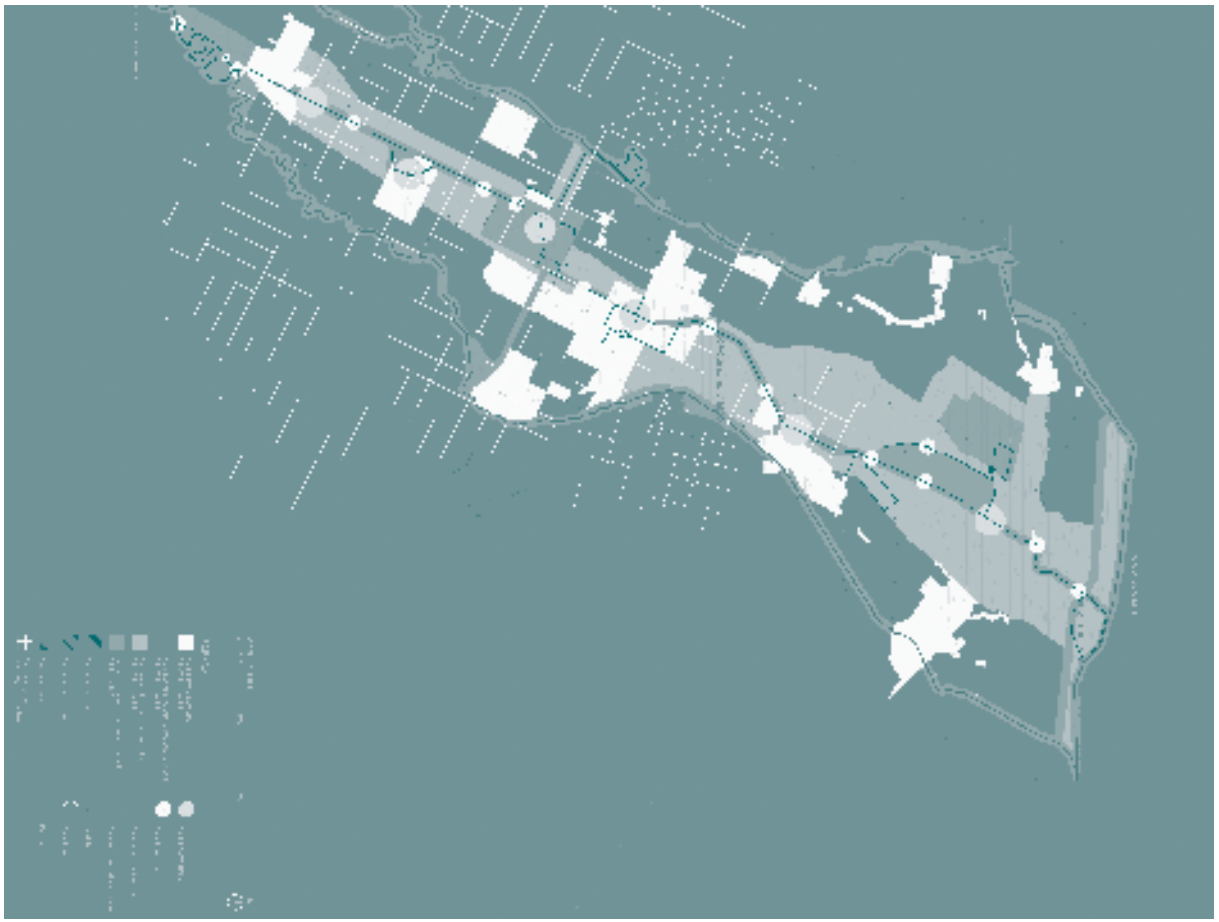
I diversi episodi del progetto comprendono un'area destinata ad accogliere una *guest house*, costituita da cinque elementi allineati e sollevati da terra, avamposto di una struttura ricettiva, una piccola scuola di kayak su di una piattaforma a contatto con l'acqua, una torre per il *birdwatching* su di una piattaforma elevata sorretta da pilastri, un'area per i giochi con pontili che si affacciano sull'acqua, un'area caratterizzata da intelaiature leggere destinate ad ospitare un mercato locale e un giardino didattico.

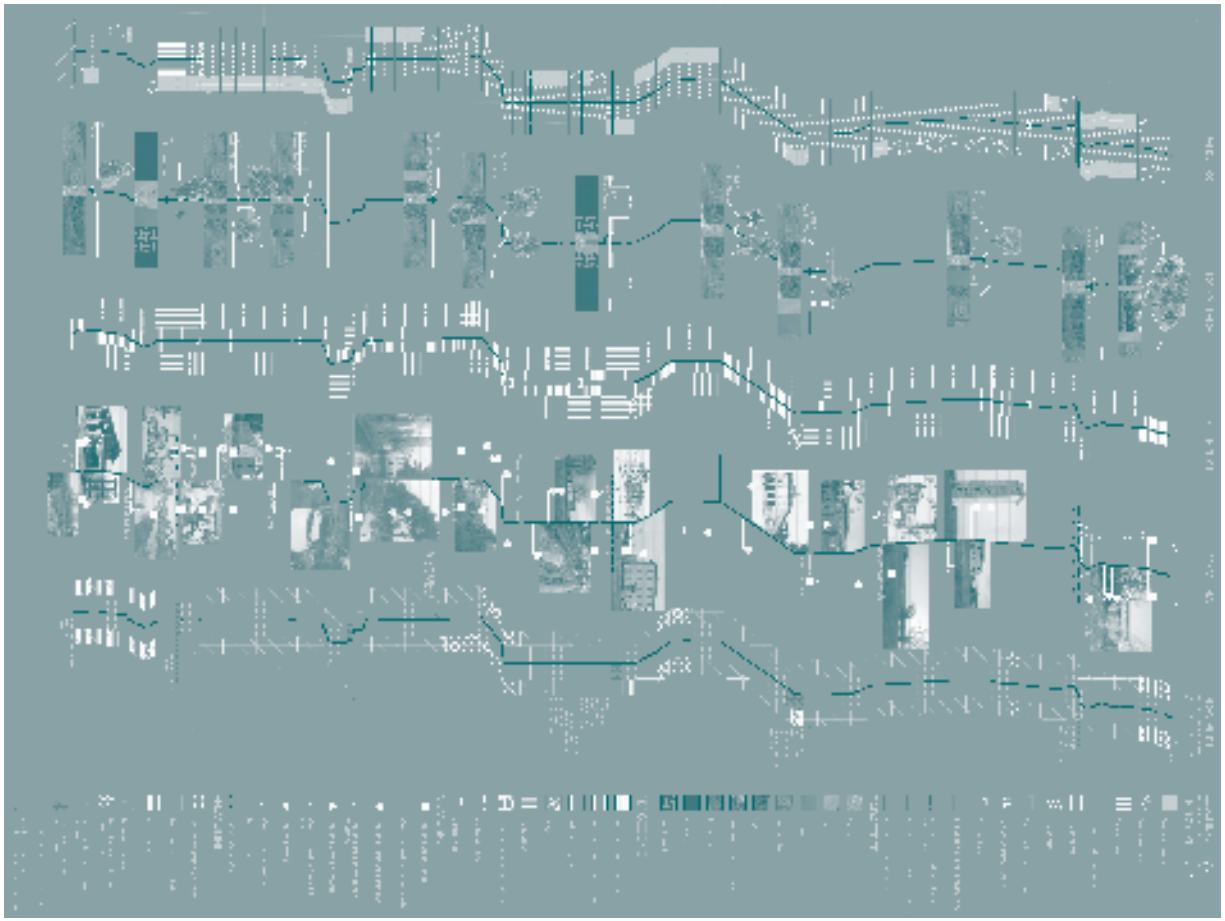
1 Laura Capizzi, *Territori, luoghi, architetture. Solarolo: il Canale dei Mulini e gli spazi ricettivi*, Tesi di laurea, Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Architettura, Università di Bologna, Campus di Cesena, Relatrice prof. ssa Elena Mucelli, Correlatrici prof.ssa Valentina Orioli, arch. Romana Kačič, A.A. 2006/07. Cynthia Mura, *Territori, luoghi, architetture. Lugo: il Canale dei Mulini e gli spazi pubblici per la città*, Tesi di laurea, Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Architettura, Università di Bologna, Campus di Cesena, Relatrice prof. ssa Elena Mucelli, Correlatrici prof.ssa Valentina Orioli, arch. Romana Kačič, A.A. 2006/07

2 Federica Casali, *Rimini. Nuove polarità lungo il fiume Marecchia*, Tesi di laurea, Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Architettura, Università di Bologna, Campus di Cesena, Relatore prof. Francesco Gulinello, Correlatrici prof.ssa Elena Mucelli, prof.ssa Maria Luisa Cipriani, A.A. 2026/17.

1 L. Capizzi, C. Mura, *Progetto dell'area tra i fiumi Santerno e Senio.*

1 L. Capizzi, C. Mura, *Design project for the area between the Santerno and Senio rivers.*





2 L. Capizzi, C. Mura, *Analisi dell'asta del Canale dei Mulini.*

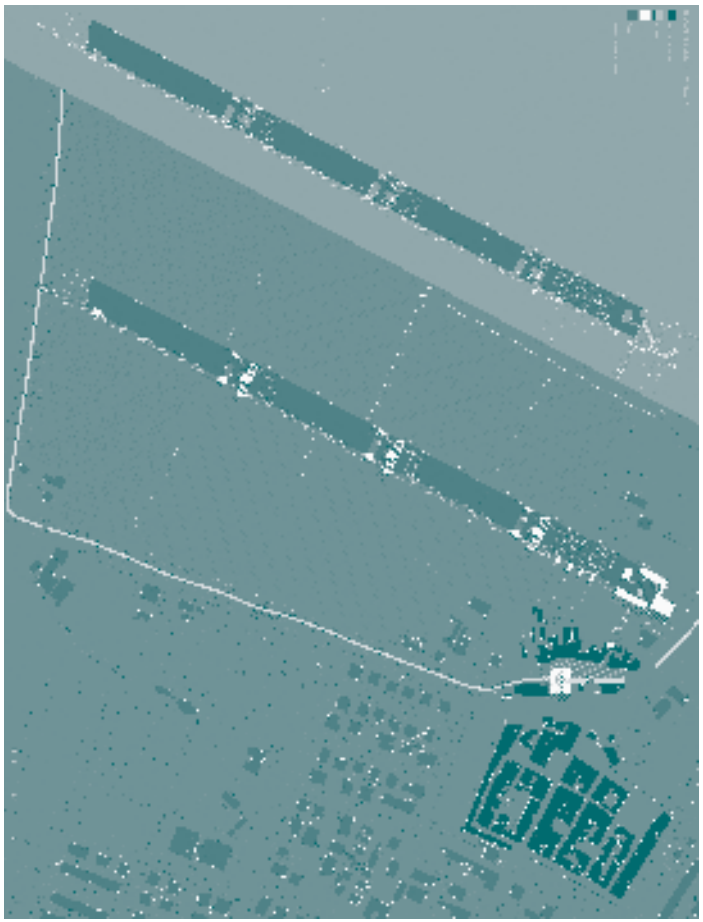
2 L. Capizzi, C. Mura, *Analysis of the Canale dei Mulini corridor.*

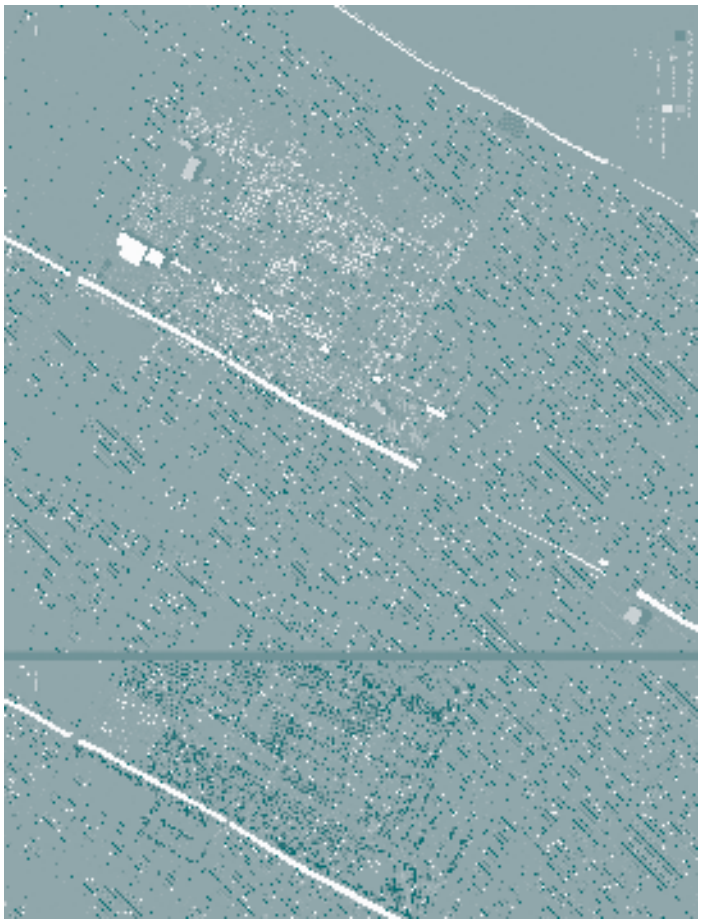
3 C. Mura, *Lugo: il Canale dei Mulini e gli spazi pubblici per la città.*

3 C. Mura, *Lugo: the Canale dei Mulini and the city's public spaces.*

4 L. Capizzi, *Solarolo: il Canale dei Mulini e gli spazi ricettivi.*

4 L. Capizzi, *Solarolo: the Canale dei Mulini and hospitality facilities.*





5 F. Casali, *Rimini: l'area del deviatore Marecchia.*

5 F. Casali, *Rimini: the Marecchia diversion channel area.*

6 F. Casali, *Rimini: l'area del deviatore Marecchia, scuola di Kayak.*
6 F. Casali, *Rimini: the Marecchia diversion channel area, kayak school.*

7 F. Casali, *Rimini: l'area del deviatore Marecchia, Guest House.*
7 F. Casali, *Rimini: the Marecchia diversion channel area, guest house.*

8 F. Casali, *Rimini: l'area del deviatore Marecchia, Playground.*
8 F. Casali, *Rimini: the Marecchia diversion channel area, playground.*

9 F. Casali, *Rimini: l'area del deviatore Marecchia, Torre del Birdwatching.*
9 F. Casali, *Rimini: the Marecchia diversion channel area, birdwatching tower.*

EN **Inhabiting Rivers**

Elena Mucelli

• landscape • design • adaptation
• waterfront • water architecture

The Savio river has a long history, and the many images preserved in archival collections bear witness to the wide range of activities that once took place along its banks and within its waters. These activities – such as those connected to the presence of the sugar factory or the long-standing custom of washing clothes in the river – testify to a direct, continuous, and everyday relationship between human communities and the watercourse.

However, the recent floods that affected the Cesena area, caused by the overflow of the Savio river and resulting in widely recognised consequences, have made it necessary not only to reassess protection policies and related planning processes, but also to reflect more broadly on the relationship between the river and the inhabitants of the territories it crosses. This reflection concerns the activities that have historically characterised this relationship, the interventions that have enabled its development over time, and the actions that might be undertaken in the future to ensure both the conservation and the evolutionary transformation of this relationship.

Indeed, the flood in Cesena generated a widespread reaction of fear towards the river. The local community began to perceive it no longer as a resource, but as a threat, and similarly to regard the areas bordering it with apprehension. One immediate consequence of this shift was a form of denial of the relationship with these riverine contexts on the part of the inhabitants.

Climate-related events therefore compel us to ask how it is possible to intervene in rivers and the territories they traverse in ways that are sensitive to hydraulic risk. This implies adopting adaptable and flexible strategies capable of enhancing existing resources without generating new conditions of risk. At the same time, it requires the development of forms of land management that accept, for these places, the possibility of accommodating the presence of water. Such an approach can contribute to repairing the rift between human settlements and natural systems and to renegotiating the boundaries of their coexistence.

At the international level, there are numerous examples of river projects conceived with hydraulic emergency risks in mind, and many designers have developed solutions aimed at addressing these challenges. Reflection on these issues therefore involves not only spatial planning but also urban design and architecture, disciplines that must increasingly be informed by a renewed awareness of risk, capable of combining hydraulic safety with urban and landscape quality.

This approach has long been an integral part of the teaching programme developed within the degree course in Architecture at the University of Bologna. Research conducted in this field plays a central role in helping future designers understand the importance of acquiring in-depth knowledge of the territories in which they operate. Such knowledge requires considering the river as a whole – from its source to its mouth – seeking to identify its nature and characteristics, to understand its ecosystem, and to recognise the specific features of different places, situating them within the diachronic processes that have shaped them over time.

These themes are explored in depth, particularly through the development of degree theses. The main issues that distinguish them are addressed through design projects that aim to highlight both their most problematic and, at the same time, their most stimulating aspects. The underlying idea of these experimental works remains consistent: to test how architectural and territorial projects can contribute to the enhancement of resources by making choices that are coherent with the characteristics of the territory and compatible with the dynamics of rivers in the context of climate change.

Within this framework, it is of particular interest to compare two experiences referring to different periods and geographical contexts, yet characterised by a shared methodological approach that continues to be relevant today.

The first experience dates back to 2007 and consists of two degree theses proposing a design project for the Canale dei Mulini in Lugo, accompanied by two in-depth architectural investigations focused on public spaces and hospitality architecture[1]. This work originated from the recognition of the fundamental role of water in the landscape of the Romagna plain. The Canale dei Mulini, interpreted as a symbol rich in meaning for the territory it crosses, is considered – in relation to the agricultural landscape – a true backbone from which a network of itineraries and routes unfolds. These routes connect built structures, open spaces, natural contexts, and landscapes, offering a wide range of opportunities for exploring the territory.

For this reason, the theses do not initially address the architectural scale of design. Instead, they first establish a conceptual and analytical foundation through the study of a broad territorial area between the Senio and Santerno rivers, focusing specifically on the canal only at a later stage. The investigation of the historical evolution of the territory – through the identification of former river courses and abandoned canals – together with the analysis of existing regulatory constraints, leads to the definition, at a territorial scale, of a series of protection zones for the canal. These zones provide operational guidelines for potential interventions, as well as a system of routes aimed at enhancing the resources of the area.

Identified as a possible link between the Vena dei Gessi Park and the Po Delta Park, the Canale dei Mulini is interpreted as a connective element capable of functioning as a natural feature and as a genuine ecological corridor. It becomes a territorial component that reveals traces of Roman centuriation, waterways, and valleys, while also acting as a route that enables the rediscovery not only of values associated with rural life but also of the urban centres located along its course.

The canal thus becomes the backbone of a network of cycling and pedestrian routes, described in relation to the resources they connect and the type of stop they offer, whether short- or long-term. Areas intended for short stops, equipped with essential facilities and information panels dedicated to the places encountered, are located near monumental trees or at points whose existence is documented by historical maps or written accounts. Areas designed for longer stays, on the other hand, are equipped with hospitality services, refreshment areas, and park-and-ride facilities. These are situated near abandoned or disused buildings – such as mills, kilns, or farmhouses – intended for adaptive reuse.

Conceived as a natural resource to be redeveloped and made accessible to a wide range of users, while respecting its historical and environmental characteristics, the canal no longer appears as an obstacle to be crossed. Instead, it emerges as a place rich in signs and meanings, open to knowledge and experimentation, fostering a renewed relationship between residents, visitors, and the natural environment within a strong educational dimension linked to the interpretation of origins, traditions, and history.

The paths, designed using natural materials and equipped with ramp systems to ensure total accessibility, are visually enhanced by rows of trees that emphasise the natural character of the embankments. These elements provide shade during the summer months and protection from winter winds. The development of this integrated system of spaces, elements, and routes leads to the creation not only of hospitality facilities but also of meeting places, supporting an idea of “rural tourism” oriented towards organising leisure activities and offering services that enable the enjoyment of the natural, environmental, and cultural assets of the rural extra-urban territory. At the same time, facilities are envisaged for the accommodation of individuals or groups for

social, cultural, welfare, religious, or sporting purposes, within a framework of "social and youth tourism".

A second experience, related to a degree thesis discussed in 2017, concerns a project aimed at defining new polarities along the Marecchia River[2]. In this case as well, the design process begins with an extensive territorial survey, analysing infrastructural and environmental systems in relation to the morphological and vegetation characteristics of the Marecchia river basin. The rich material culture associated with the river is examined, with particular attention to the historical relationship between human communities and the watercourse, highlighting the need for interventions capable of expressing the river's potential in terms of resilience and adaptive dynamism.

The project develops a proposal for the Marecchia diversion canal, between the San Giuliano Mare pier and Parco XXV Aprile. This area is identified by the strategic masterplan adopted by the Municipality of Rimini as part of the *Rimini Venture 2027* programme as a significant urban zone to be redeveloped, with the aim of creating a river park along the riverbanks.

The identity and potential of the site – especially its estuarine landscape features and elements of traditional architecture – become the conceptual materials of a project that interprets the river stretch as a natural element capable of defining the broader territory connecting Rimini with Tuscany and the Marche. In this way, the river is assigned the role of a connective infrastructure linking the hinterland and the coastline.

The river setting, once a mere scenic backdrop, is thus transformed into the protagonist of a narrative that recounts the layered relationship between humans and nature. The interpretation of water-related cultural practices becomes a tool for restoring the identity of the river environment and for envisioning its enhancement, prioritising the role of the river as a space of everyday life and recognising its value as a form of cultural infrastructure.

The rediscovery of traditions and recreational practices associated with waterways encourages the reactivation of uses that do not require major infrastructural transformations. This approach allows for the recovery of riverside paths, the regeneration of degraded or abandoned spaces, and a renewed engagement between the population and the river landscape, contributing to the enhancement of areas characterised by significant environmental, landscape, historical, and cultural values.

The project proposes the construction of a sequence of possible scenarios along the watercourse – fragments of new landscapes that overlap with the existing one – connected by a linear path that follows the river's course. This path offers a succession of views and changes in elevation, creating visual and compositional relationships between the two riverbanks and striving for continuity.

Within these scenarios, the introduction of small-scale, temporary elements responds to the intention of creating an attractive environment for visitors while simultaneously expanding the range of services available to residents. The boundary between water and land, understood as a line subject to constant negotiation, together with the intrinsic tension between stability and precariousness that characterises building on water, leads to a reinterpretation of the theme of the stilt house. This theme draws inspiration from the historic fishing huts along the river – isolated, lightweight structures built with modest, often recycled materials.

The changing nature of the landscape, shaped by floods and tidal phenomena, is interpreted as a process of continuous transformation and is therefore assimilated into a narrative conceived as a sequence of interconnected scenes. The linear path and the small, lightweight wooden and metal structures grafted onto it rest lightly on the riverbed, partially suspended and integrated into the landscape with minimal impact.

Each individual intervention derives its specific characteristics from the context in which it is located, enhancing existing infrastructural connections and accommodating hospitality, commercial, or educational functions. The project includes, among other elements, an area designated for a guest house composed of five aligned units raised above the ground, an outpost of a hospitality facility, a small kayak school on a platform in direct contact with the water, a birdwatching tower on an elevated platform supported by pillars, a playground with piers extending over the water, and an area defined by lightweight structures intended to host a local market and an educational garden.

1 Laura Capizzi, *Territories, places, architecture. Solarolo: the Canale dei Mulini and hospitality facilities*, Degree thesis, Single-cycle Master's Degree Course in Architecture, University of Bologna, Cesena Campus, Supervisor Prof. Elena Mucelli, Co-supervisors Prof. Valentina Orioli, Arch. Romana Kačič, Academic Year 2006/07. Cynthia Mura, *Territories, places, architecture. Lugo: the Canale dei Mulini and the city's public spaces*, Degree thesis, Single-cycle Master's Degree Course in Architecture, University of Bologna, Cesena Campus, Supervisor: Prof. Elena Mucelli, Co-supervisors: Prof. Valentina Orioli, architect Romana Kačič, Academic Year 2006/07.

2 Federica Casali, Rimini. *New polarities along the Marecchia River*, Degree thesis, Single-cycle Master's Degree Course in Architecture, University of Bologna, Cesena Campus, Supervisor Prof. Francesco Gulinello, Co-supervisors Prof. Elena Mucelli, Prof. Maria Luisa Cipriani, Academic Year 2016/17.

Paride Antolini

Il Savio: fiume o canale?

• fiume Savio • Cesena • alluvione
• sicurezza idraulica • ecosistema fluviale

All'indomani dell'alluvione del maggio 2023 – allora ero presidente dell'Ordine dei Geologi dell'Emilia-Romagna –, percorrendo la Romagna e partecipando a varie conferenze, parlavo di questo nefasto evento anche come di un'opportunità per migliorare il territorio, per renderlo più sicuro e abbellirlo. Ci siamo riusciti?

Oggi, dopo oltre due anni, risponderei di no: se l'alluvione poteva offrire un'occasione per cambiare l'assetto e la gestione del territorio, oggi possiamo dire che si è trattato purtroppo di un'occasione persa.

Analizzare il territorio di Cesena dal punto di vista geologico e cartografico è affascinante. Osservando le mappe dalla fine dell'Ottocento ad oggi si nota chiaramente l'evolversi della città, l'area centuriata sulla destra del fiume Savio, mentre sulla sinistra lo sviluppo del conoide con una conformazione simile ad una mano, un ventaglio.

Il corso del fiume Savio appare condizionato da un controllo morfologico di natura tettonica: la presenza di una faglia che da Bora a Cesena fiancheggia il suo lato destro ne influenza l'evoluzione. Non a caso i nostri antenati hanno costruito la città in alto, in destra idrografica, dove il fiume non arrivava ed è storicamente al riparo dalle piene.

Il percorso del Savio, nel suo attraversamento della città, si caratterizza in tre parti distinte. (**Fig. 1**)

La prima, a monte del ponte Vecchio, comprende la zona dei Maceri, la centrale idroelettrica e l'area di Ca' Bianchi. In questo tratto nel letto dell'attuale alveo del fiume non vi è traccia di sedimenti, non c'è sabbia e non c'è ghiaia, l'energia del fiume ha trasportato via tutto. Ciò è dovuto alla massiccia attività estrattiva del dopoguerra, quando il nostro territorio subì un'aggressione tale da poter essere definita una vera devastazione per l'ambiente. Guardando l'alveo nei periodi di magra o analizzando le foto aeree, si notano delle bande trasversali: si tratta della stratificazione della formazione rocciosa, con alternanza di arenarie e marne. La visibilità della roccia indica che ci troviamo di fronte a un letto fluviale in erosione, dove l'acqua corre a velocità elevatissima trascinando ogni particella di sedimento.

Il fiume non dimentica; c'è una memoria invisibile nei nostri fiumi, scritta sulla sabbia, sulla ghiaia e sulle rocce: nell'ansa di fronte a Ca' Bianchi, vicino a via Ancona, questa memoria ci racconta una storia importante, che si può ricostruire attraverso il confronto tra mappe vecchie e nuove, dal 1948 al 2025.

Se guardiamo la cartografia prodotta dall'Istituto Geografico Militare nel 1948, vediamo un fiume diverso: l'acqua correva proprio a ridosso della scarpata situata a nord, sul lato concavo dell'ansa; nei decenni successivi, con una "fatica" millimetrica, il fiume ha iniziato a spostarsi, lasciando spazio ai sedimenti che si depositavano su quel substrato roccioso, strato dopo strato fino a costituire un deposito di circa due o tre metri di sabbia e ghiaia.

In questo lungo periodo, la natura ha costruito un equilibrio: la vegetazione ripariale (gli alberi e gli arbusti lungo la riva) hanno agito come una colla naturale. Le radici hanno "cucito" la sabbia alla roccia, creando uno scudo che proteggeva la zona della scarpata verso via Ancona dall'erosione.

Arriviamo a gennaio 2025, nel periodo delle grandi operazioni di "pulizia" del fiume. In quel tratto vengono eseguiti interventi di taglio e/o estirpazione della vegetazione ripariale in forma estrema. Pulizia è un termine rassicurante, che ci fa pensare a un letto del fiume ordinato e libero. Ma la natura non ragiona per estetica. Togliere quelle piante ha significato, in

realtà, togliere l'armatura alla sponda.

Sono bastati solo tre o quattro mesi perché l'illusione svanisse. Nell'aprile del 2025, rimosso l'ostacolo della vegetazione, il fiume ha iniziato a riprendersi con violenza quanto ceduto in ottant'anni. Il meccanismo è stato tanto semplice quanto implacabile: in quel tratto il fiume scorre rapido su un fondo roccioso e la velocità della corrente viene amplificata dalla forza centrifuga sul lato concavo dell'ansa. Qui, l'acqua preme con intensità sulla sponda esterna, rendendo l'erosione inarrestabile su una scarpata ormai priva della protezione della fascia ripariale.

Oggi siamo di fronte a un bivio. L'erosione, innescata in un punto così critico, non si arresterà spontaneamente; le prossime piene non lasceranno alla vegetazione il tempo di ricolonizzare la sponda. Per impedire al fiume di smantellare la scarpata, resta una sola alternativa: effettuare un massiccio intervento strutturale, come la posa di scogliere in massi ciclopici. Se questo progetto non si realizzerà, dovremo rassegnarci a vedere l'alveo riappropriarsi del letto del 1948, cancellando ottant'anni di stabilità. Questa storia ci insegna che il fiume è un organismo vivo e delicato e che gli interventi devono essere attentamente valutati per evitare di alterare equilibri che hanno impiegato decenni o secoli per realizzarsi.

A monte del ponte Vecchio, la vegetazione fitta non è un segno di incuria, ma una necessità, perché deve trattenere l'acqua e rallentarne la corsa verso il cuore di Cesena. Rovi, arbusti e boschi ripariali svolgono una funzione idraulica cruciale, agendo come un freno naturale.

Abbiamo poi il secondo tratto, dal ponte Vecchio al ponte della ferrovia, ovvero il canale che attraversa Cesena, ristretto e urbanizzato pesantemente, ridotto ad un fiume "addomesticato" che reclama i suoi spazi e ogni tanto ruggisce e ferisce.

Guardandolo oggi, ci sembra quasi un canale dritto e ordinato, ma non è sempre stato così. Quando è cambiato il suo aspetto?

Tutto ha avuto inizio nel Settecento. In quel periodo, la popolazione di Cesena decise di occupare nuovi spazi, l'uomo non voleva più limitarsi a vivere nelle zone collinari e sicure della città alta. Le aree pianeggianti vicino al fiume erano troppo allettanti: terreni fertili per l'agricoltura, acqua a portata di mano e spazi facili su cui costruire.

Tuttavia, per poter abitare lì, l'uomo ha dovuto "restringere" il fiume, castigandolo e costringendolo in un letto non suo.

Se osservate la mappa in figura 2, le zone evidenziate in grigio mostrano quella che i geologi chiamano "area di divagazione". Negli ultimi duemila anni, il Savio è stato libero di muoversi, cambiare percorso e allargarsi a piacimento in tutto quel settore. (**Fig. 2**)

Non è un caso che queste zone corrispondano quasi perfettamente alle aree colpite dall'alluvione del maggio 2023. La natura ha una memoria lunghissima: l'acqua, durante l'emergenza, non ha fatto altro che tornare dove è sempre stata di casa. Non è accaduto nulla di "nuovo", ma si è manifestato un comportamento antico del fiume che avevamo dimenticato di aver interrotto.

Le aree adiacenti al corso del fiume sono caratterizzate da terrazzi alluvionali di difficile difesa idraulica. Nonostante la pianificazione di interventi quali casse d'espansione e aree ad allagamento controllato, le attuali proiezioni meteorologiche impongono estrema cautela. Risulta dunque necessaria una progettualità organica, superando l'attuale approccio frammen-

tario che privilegia singoli settori a discapito di una visione d'insieme del bacino fluviale.

Occorre studiare il passato per capire il presente. Da questo punto di vista è emblematica la ricostruzione storica dei movimenti del fiume pubblicata da Sirotti nel 1982[1], che documenta le divagazioni del Savio nel tratto cittadino a partire dal VI secolo. (**Fig. 3**)

Tale analisi ripercorre l'evoluzione del corso d'acqua, dalle aree del Garampo e del ponte di San Martino, fino alle successive trasformazioni che hanno condotto alla realizzazione del ponte Vecchio (XVIII sec.) e del ponte Nuovo (XX sec.) L'evidenza storica conferma come, per oltre due millenni, il fiume abbia occupato dinamicamente l'intero territorio, seguendo i propri naturali alvei.

A partire dal XVIII secolo abbiamo iniziato a sottrarre terre al fiume arginandolo e incanalandolo: è proprio lì che sono nati i primi problemi per il nostro territorio. Del resto, quando cerchiamo nuovo spazio, dove andiamo a prenderlo? Sempre vicino ai corsi d'acqua, perché è suolo inutilizzato, pubblico e "gratuito", a differenza delle aree private circostanti. Ne è un esempio via IV Novembre: oggi è una bellissima passeggiata sotto i pini, ma nel 1820 lì correva il fiume. Abbiamo occupato i suoi spazi e continuiamo a farlo, come dimostrano alcuni progetti recenti.

Spesso ci si chiede perché le infrastrutture, come le piste ciclabili, rimangano a ridosso degli alvei invece di essere spostate; la risposta è puramente economica: spostarle significherebbe avviare costosi espropri e lunghi iter burocratici. Lo stesso accade con i canali di bonifica: si preferisce progettarli con scarpate ripidissime a 45-50 gradi – che però non reggono nel tempo – pur di non sottrarre terreno ai privati per progettare argini più dolci, meno acclivi. Il risultato? Ogni uno o più anni dobbiamo intervenire per ripristinarle. La soluzione alternativa sembra essere diventata il rivestimento delle scarpate con pietraie di calcare bianco. In tanti casi i fiumi e i canali perdono così il loro aspetto naturale per diventare corridoi di pietra.

La seconda parte in cui abbiamo diviso il corso del Savio, dal ponte Vecchio al ponte della ferrovia, corrisponde al "canale" che attraversa Cesena. Spesso si ritiene che su un tratto come questo non vi siano alternative progettuali per ragioni di sicurezza, ma credo che questa sia la sede giusta per parlarne: esistono architetti di fama internazionale specializzati proprio nella riqualificazione dei corsi d'acqua. È fondamentale sviluppare una ricerca qualificata per coniugare la sicurezza idraulica con la valenza paesaggistica e il senso estetico, aspetti che oggi stiamo purtroppo trascurando. Pur parlando da geologo e non da ingegnere o architetto, sono convinto che nel 2025 si possano adottare soluzioni più gradevoli alla vista e con funzioni e servizi ecosistemici. Anche se la messa in sicurezza resta prioritaria, credo sia possibile lavorare per migliorare l'impatto delle opere che andremo a realizzare.

Fortunatamente disponiamo ancora in forma abbastanza integra dell'area a valle del ponte della ferrovia, la terza parte del fiume, la vera zona "naturale" del Savio. Confrontandola con altri fiumi della Regione, non esiste un altro percorso meandriforme di 15 km così preservato, sebbene, analizzandolo nei dettagli, presenti comunque segni di forte degrado.

Continuando a percorrere i fiumi e osservando il nostro territorio, mi rendo conto dei cambiamenti peggiorativi nel corso del tempo: conoscevo il fiume com'era prima e lo vedo com'è oggi. A titolo di esempio, conside-

riamo le anse di meandro a valle del ponte della ferrovia. In questo tratto i meandri sono attivi, l'acqua agisce costantemente sulla sponda concava, esercitando un'azione erosiva che appare drammaticamente accelerata laddove la vegetazione è stata rimossa per far posto a difese in massicciata. Il tentativo di stabilizzare le sponde con pareti verticali è, tuttavia, destinato al fallimento: la geometria verticale è intrinsecamente instabile e, se la priorità resta la difesa di infrastrutture o abitazioni, l'impiego di palificate in cemento diventerà l'inevitabile, quanto scontato, epilogo.

Le dinamiche fluviali all'interno di un'ansa, dall'erosione delle sponde al deposito dei sedimenti, sono regolate da flussi turbolenti che l'idraulica cerca di schematizzare attraverso formule e coefficienti. Tuttavia, la realtà fisica del fenomeno supera la rigidità dei modelli numerici, rivelando una complessità che sfugge alle semplificazioni teoriche.

Le coltivazioni si spingono ormai fin sull'orlo delle scarpate fluviali, occupando ogni centimetro di terra disponibile. Se l'agricoltura di pianura ha le sue colpe, queste non ricadono sul singolo agricoltore, ma su un sistema che impone ritmi produttivi insostenibili. A mio avviso, aggredire il fiume in questo modo è un'altra forma di cementificazione.

Persino la pista ciclabile diventa un atto di forza, quando il fiume ne erode un lembo, anziché arretrare e lasciargli spazio, ci ostiniamo a blindarla con pali di cemento. Ecco cosa significa, davvero, aggredire un fiume. Quando diciamo di voler dare spazio al fiume, dobbiamo avere il coraggio di farlo davvero. Se pensiamo di poter mantenere rigidi certi elementi, la nostra sarà una battaglia persa, senza un cambio di rotta, la prossima alluvione causerà danni ancora peggiori.

Non possiamo ignorare l'impatto sugli habitat: l'ingresso delle ruspe in alveo, come è avvenuto nel post alluvione, rappresenta una ferita profonda per la biodiversità. Spesso, una semplice pozza alla base di una scarpata non è solo acqua stagnante, ma l'affioramento della falda freatica che sostiene un ecosistema unico. In questi quindici chilometri di fiume convivono nicchie ecologiche fondamentali per pesci, anfibi, rettili e mammiferi. Come geologo ne osservo la struttura, ma un biologo saprebbe descrivere con ancora più precisione l'inestimabile valore di questa vita. Si continua a indicare la nutria, l'istrice o la vegetazione come i veri colpevoli delle alluvioni. In molti incontri pubblici il dibattito si esaurisce in questa caccia ai responsabili "naturali". Ma attenzione: dare la colpa agli animali o agli alberi significa, di fatto, iniziare a progettare le prossime alluvioni. Se permettiamo a questa narrazione di prevalere, il nostro futuro sarà inevitabilmente sott'acqua. Il fiume è un elemento da rispettare, dobbiamo conviverci, dandogli i suoi spazi.

Quando si parla di "dare spazio ai fiumi", l'obiezione è sempre la stessa: lo spazio non c'è. Ma basta osservare il corso del Santerno, del Lamone, del Montone, o del Savio per capire che non è così. Lo spazio esiste, solo che non c'è la volontà di intervenire estesamente in aree private che andrebbero espropriate e indennizzate, innescando inevitabili conflitti sociali. Certo, ha un costo, ma non è superiore a quello che stiamo già pagando. Ogni progetto di ricostruzione post alluvione brucia decine, centinaia di milioni di euro e se continueremo con la mentalità del dopoguerra, avremo già perso la nostra battaglia contro il fango.

La gestione dei fiumi romagnoli deve cambiare rotta, l'obiettivo non è trasformarli in canali artificiali, ma permettere loro di tornare a essere veri fiumi, ovviamente per quanto possibile. Non si può continuare a intervenire

con le ruspe con una logica da cava, devastando habitat preziosi. Invito voi giovani a esercitare il vostro spirito critico, la direzione intrapresa oggi è, a mio parere, profondamente errata.

1 Sirotti Giuseppe, *Cesena diciotto secoli di storia. Dall'arrivo del cristianesimo alla cattedrale odierna*, comune di Cesena, Cesena, 1982 (prima ed. 1974).

1

1 Le tre parti distinte che caratterizzano il percorso del Savio a Cesena individuate su planimetria del 1996 prodotta dall'Istituto geografico militare in scala originale 1:25.000 (elaborazione dell'autore)

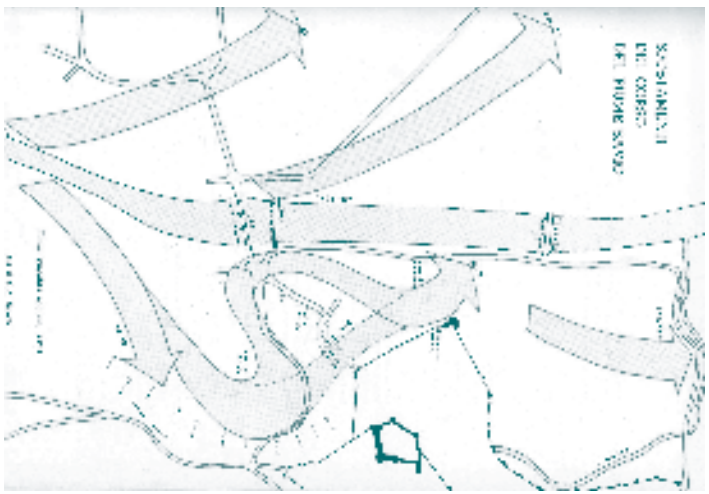
1 The three distinct parts that characterize the course of the Savio in Cesena, identified on a 1996 map produced by the Military Geographical Institute on an original scale of 1:25,000 (author's elaboration).

2 L'area di divagazione del Savio e l'area urbana di Cesena (elaborazione dell'autore)

2 The area of Savio's diversion and the urban area of Cesena (author's elaboration).

3 Le divagazioni del Savio nel tratto cittadino, a partire dal VI secolo (disegno di Giuseppe Sirotti).

3 The diversions of the Savio in the city section, starting from the 6th century (drawing by Giuseppe Sirotti).



EN **The Savio: a river or a canal?**
Paride Antolini

• Savio river • Cesena • flood,
• hydraulic safety • river ecosystem

In the aftermath of the flood in May 2023 – I was then president of the Order of Geologists of Emilia-Romagna – traveling through Romagna and participating in various conferences, I spoke of this disastrous event as an opportunity to improve the territory, to make it safer and more beautiful. Did we succeed?

Today, more than two years later, I would say no: if the flood offered an opportunity to change the structure and management of the territory, today we can say that it was unfortunately a missed opportunity.

Analyzing the Cesena area from a geological and cartographic point of view is fascinating. Looking at maps from the late 19th century to the present day, we can clearly see the evolution of the city, the centuriated area on the right bank of the Savio River, and on the left, the development of the river cone with a shape like a hand or a fan.

The course of the Savio River appears to be influenced by a morphological control of a tectonic nature: the presence of a fault that runs from Bora to Cesena along its right side influences its evolution. It is no coincidence that our ancestors built the city on high ground, on the right bank, where the river did not reach and which was historically sheltered from flooding.

The course of the Savio as it crosses the city can be divided into three distinct parts. (**Fig. 1**)

The first, upstream of the Ponte Vecchio, includes the Maceri area, the hydroelectric power station, and the Ca' Bianchi area. In this section, there is no trace of sediment in the current riverbed, no sand and no gravel; the energy of the river has carried everything away. This is due to the massive mining activity that took place after the war, when our territory suffered such aggression that it can be described as a real devastation of the environment. Looking at the riverbed during low water periods or analyzing aerial photos, transverse bands can be seen: these are the stratification of the rock formation, with alternating sandstone and marl. The visibility of the rock indicates that we are looking at an eroding riverbed, where the water flows at very high speed, carrying away every particle of sediment.

The river never forgets; there is an invisible memory in our rivers, written on the sand, gravel, and rocks: in the bend opposite Ca' Bianchi, near Via Ancona, this memory tells us an important story, which can be reconstructed by comparing old and new maps, from 1948 to 2025.

If we look at the map produced by the Military Geographical Institute in 1948, we see a different river: the water ran right behind the embankment located to the north, on the concave side of the bend; in the following decades, with millimetric 'effort', the river began to shift, leaving space for sediments to settle on that rocky substrate, layer after layer, until a deposit of about two or three meters of sand and gravel was formed.

Over this long period, nature created a balance: the riparian vegetation (the trees and shrubs along the bank) acted as a natural glue. The roots 'sewed' the sand to the rock, creating a shield that protected the area of the escarpment towards Via Ancona from erosion.

Fast forward to January 2025, during the period of major river 'cleaning' operations. In that stretch, extreme measures were taken to cut and/or uproot the riparian vegetation. Cleaning is a reassuring term that makes us think of a tidy and clear riverbed. But nature does not think in terms of aesthetics. Removing those plants meant removing the reinforcement from the embankment.

It took only three or four months for the illusion to vanish. In April 2025, with the obstacle of vegetation removed, the river began to violently reclaim what it had lost over eighty years. The mechanism was as simple as it was relentless: in that stretch, the river flows rapidly over a rocky bed, and the speed of the current is amplified by the centrifugal force on the concave side of the bend. Here, the water presses intensely on the outer bank, making erosion unstoppable on a slope now deprived of the protection of the riparian strip.

Today we are at a crossroads. The erosion, triggered at such a critical point, will not stop spontaneously; the next floods will not give the vegetation time to recolonize the bank. To prevent the river from dismantling the slope, there is only one alternative: to carry out a massive structural intervention, such as the installation of cyclopean rock breakwaters. If this project is not carried out, we will have to resign ourselves to seeing the riverbed reclaim its 1948 course, erasing eighty years of stability. This story teaches us that the river is a living and delicate organism and that interventions must be carefully evaluated to avoid altering balances that have taken decades or centuries to achieve.

Upstream of Ponte Vecchio, the dense vegetation is not a sign of neglect but a necessity, because it must retain water and slow its flow towards the heart of Cesena. Brambles, shrubs, and riparian woods perform a crucial hydraulic function, acting as a natural brake.

Then we have the second section, from the Ponte Vecchio to the railway bridge, i.e., the canal that crosses Cesena, narrow and heavily urbanized, reduced to a "tamed" river that reclaims its space and occasionally roars and causes damage.

Looking at it today, it seems almost like a straight and orderly canal, but it has not always been so. When did its appearance change?

It all began in the 18th century. At that time, the population of Cesena decided to occupy new spaces; people no longer wanted to limit themselves to living in the safe, hilly areas of the upper town. The flat areas near the river were too tempting: fertile land for agriculture, water at hand, and easy spaces on which to build.

However, to live there, man had to "restrict" the river, punishing it and forcing it into a bed that was not its own.

If you look at the map in Figure 2, the areas highlighted in gray show what geologists call the "area of divagation." Over the last two thousand years, the Savio has been free to move, change course, and widen at will throughout that sector. (**Fig. 2**)

It is no coincidence that these areas correspond almost perfectly to the areas affected by the flood of May 2023. Nature has a very long memory: during the emergency, the water simply returned to where it had always been at home. Nothing "new" happened, but an ancient behavior of the river that we had forgotten we had interrupted manifested itself.

The areas adjacent to the river course are characterized by floodplains that are difficult to defend hydraulically. Despite the planning of interventions such as flood control reservoirs and controlled flooding areas, current weather projections call for extreme caution. It is therefore necessary to adopt a comprehensive approach, moving beyond the current fragmented approach that favors individual sectors at the expense of an overall view of the river basin.

We need to study the past to understand the present. From this point of view, the historical reconstruction of the river's movements published by Sirotti in 1982[1] is emblematic, documenting the Savio's diversions in the city section since the 6th century. (**Fig. 3**)

This analysis traces the evolution of the watercourse, from the areas of Garampo and the San Martino bridge, to the subsequent transformations that led to the construction of the Ponte Vecchio (18th century) and the Ponte Nuovo (20th century). Historical evidence confirms that, for over two millennia, the river dynamically occupied the entire territory, following its natural riverbeds.

Starting in the 18th century, we began to take land away from the river by embanking and channeling it: this is where the first problems for our territory arose. After all, when we look for new space, where do we go to find it? Always near waterways, because it is unused, public, and 'free' land, unlike the surrounding private areas. An example of this is Via IV Novembre: today it is

a beautiful promenade under the pine trees, but in 1820 the river ran there. We have occupied its space and continue to do so, as some recent projects demonstrate.

People often wonder why infrastructure, such as bike paths, remains close to riverbeds instead of being moved; the answer is purely economic: moving them would mean costly expropriations and lengthy bureaucratic procedures. The same is true of drainage canals: it is preferable to design them with very steep slopes of 45-50 degrees – which, however, do not hold up over time – rather than taking land away from private individuals to design gentler, less steep embankments. The result? Every year or so, we must intervene to restore them. The alternative solution seems to have become covering the slopes with white limestone rubble. In many cases, rivers and canals thus lose their natural appearance and become corridors of stone.

The second part into which we have divided the course of the Savio, from the Ponte Vecchio to the railway bridge, corresponds to the "canal" that crosses Cesena. It is often believed that there are no alternative designs for a stretch like this for safety reasons, but I think this is the right place to talk about it: there are internationally renowned architects who specialize in the redevelopment of waterways. It is essential to develop qualified research to combine hydraulic safety with landscape value and aesthetic sense, aspects that we are unfortunately neglecting today. Although I am speaking as a geologist and not as an engineer or architect, I am convinced that by 2025 we will be able to adopt solutions that are more pleasing to the eye and offer ecosystem functions and services. Even if safety remains a priority, I believe it is possible to work to improve the impact of the works we are going to carry out.

Fortunately, we still have the area downstream of the railway bridge, the third part of the river, the truly 'natural' area of the Savio, in fairly intact form. Compared to other rivers in the region, there is no other 15 km meandering course that is so well preserved, although, when analyzed in detail, it still shows signs of severe degradation.

As I continue to travel along the rivers and observe our territory, I realize how much it has changed for the worse over time: I knew the river as it was before, and I see it as it is today. Let me give you an example: consider the meandering bends downstream of the railway bridge. In this section, the meanders are active, with the water constantly acting on the concave bank, causing erosion that appears to be dramatically accelerated where vegetation has been removed to make way for embankment defenses. However, attempts to stabilize the banks with vertical walls are doomed to failure: vertical geometry is inherently unstable and, if the priority remains the defense of infrastructure or homes, the use of concrete pilings will become the inevitable, if predictable, outcome.

The river dynamics within a bend, from bank erosion to sediment deposition, are regulated by turbulent flows that hydraulics attempts to schematize through formulas and coefficients. However, the physical reality of the phenomenon exceeds the rigidity of numerical models, revealing a complexity that eludes theoretical simplifications.

Crops now extend to the edge of the riverbanks, occupying every inch of available land. If lowland agriculture is to blame, it is not the individual farmer who is at fault, but a system that imposes unsustainable production rates. In my opinion, attacking the river in this way is another form of overbuilding.

Even the cycle path becomes an act of force when the river erodes a strip of it. Instead of retreating and leaving it space, we insist on reinforcing it with concrete posts. This is what it really means to attack a river. When we say we want to give space to the river, we must have the courage to do so. If we think we can keep certain elements rigid, ours will be a lost battle. Without a change of course, the next flood will cause even worse damage.

We cannot ignore the impact on habitats: the entry of bulldozers into the riverbed, as happened after the flood, represents a deep wound for biodiversity. Often, a simple pool at the base of a slope is not just stagnant water, but the emergence of the water table that supports a unique ecosystem. These fifteen kilometers of river are home to ecological niches that are essential for fish, amphibians, reptiles, and mammals. As a geologist, I observe its structure, but a biologist would be able to describe the inestimable value of this life even more accurately. Nutria, porcupines, and vegetation continue to be blamed as the real culprits of the floods. In many public meetings, the debate ends with this hunt for 'natural' culprits. But beware: blaming animals or trees means, in fact, starting to plan for the next floods. If we allow this narrative to prevail, our future will inevitably be underwater. The river is an element to be respected; we must coexist with it, giving it its space.

When we talk about "giving space to rivers," the objection is always the same: there is no space. But just look at the course of the Santerno, Lamone, Montone, or Savio rivers to see that this is not the case. The space exists, but there is no willingness to intervene extensively in private areas that would have to be expropriated and compensated, triggering inevitable social conflicts. Of course, it has a cost, but it is no higher than what we are already paying. Every post-flood reconstruction project burn through tens, hundreds of millions of euros, and if we continue with the post-war mentality, we will have already lost our battle against the mud.

The management of the rivers in Romagna must change course. The goal is not to turn them into artificial canals, but to allow them to return to being real rivers, as far as possible, of course. We cannot continue to intervene with bulldozers using a quarry-like approach, devastating precious habitats. I invite you, young people, to exercise your critical spirit. The direction taken today is, in my opinion, profoundly wrong.

1 Sirotti Giuseppe, *Cesena diciotto secoli di storia. Dall'arrivo del cristianesimo alla cattedrale odierna*, comune di Cesena, Cesena, 1982 (first edition 1974).

Giovanni Fini

con
Nicola Contarini, Sofia Delvecchio,
Silvia Iacuzzi, Giulia Turci

Progettualità ambientale per la valorizzazione del fiume Savio a Cesena

• valorizzazione fluviale
• rinaturalizzazione • sicurezza idraulica
• biodiversità • governance territoriale

Contesto

Dopo, la disastrosa alluvione del 2023 è difficile immaginare una progettualità lungo il fiume Savio che non sia finalizzata esclusivamente alla gestione idraulica del corso d'acqua, al contenimento delle piene e alla limitazione dei rischi. Tuttavia, il fiume Savio è stato interessato fin dagli anni Novanta del secolo scorso da interventi pensati per tutelare la naturalità e valorizzarne gli ecosistemi e il paesaggio. Nel 1993 venne infatti istituita un'associazione chiamata "Per il parco naturale del fiume Savio", con lo scopo di realizzare e gestire il parco lungo fiume e produrre iniziative didattiche e divulgative. Questa associazione, che raccoglieva al suo interno organizzazioni del territorio e aggregazioni di cittadini, è stata a lungo attiva sotto impulso del Comune. Le iniziative sono andate poi man mano affievolendosi negli anni fino a spegnersi.

La consapevolezza che il fiume è elemento di valore per la città e che questo valore, oltre che dover essere preservato, può essere goduto costruendo un rapporto tra il fiume e la città ha portato a una nuova fase di sviluppo di progetti per il fiume di cui si parlerà in questo contributo.

La cornice strategica

Negli anni la consapevolezza dell'importanza dei temi ambientali si è evoluta e radicata e ha trovato sostanza in un parallelo sviluppo della ricerca scientifica e della produzione normativa a partire dagli indirizzi assunti via via dall'Unione Europea. A questi indirizzi ha voluto collegarsi in modo coerente la città di Cesena; i due riferimenti principali per i progetti locali sul fiume sono infatti strettamente collegati alle iniziative ambientali europee rivolte alle città: il Patto dei sindaci (o *Covenant of Mayors*) e il *Green City Accord* (**Fig. 1**).

Il Patto dei sindaci è l'iniziativa lanciata nel 2008 con cui l'Unione Europea ha coinvolto diffusamente le città nel contrasto alle emissioni di gas serra e nell'adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici. Il Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC) di Cesena[1], redatto come conseguenza dell'adesione al patto è stato approvato nel 2019 e contiene una sezione dedicata all'adattamento. Le strategie del PAESC sono evocativamente distinte da un codice colore. Di particolare interesse per il fiume sono:

- le strategie blu, che riguardano il contrasto agli effetti derivanti dalle variazioni delle precipitazioni e includono interventi per la gestione sostenibile delle acque meteoriche;
- le strategie verdi, prevedono invece un aumento diffuso della vegetazione in città per contrastare l'isola di calore.

Il *Green City Accord* è invece un'iniziativa molto più recente, lanciata nel 2020, che impegna le città ad occuparsi di aria, acqua, natura e biodiversità, economia circolare, rifiuti e rumore individuando target di miglioramento. In questo ambito Cesena ha approvato nel 2023 il documento *Obiettivi e strategie per una Cesena più verde*[2] dove, su natura e biodiversità, vengono identificati obiettivi quantificati di aumento delle aree naturali, di tutela delle specie di animali e di aumento della quantità di aree forestate.

Gli impegni assunti da Cesena con questi due documenti si sono successivamente sostanziati in atti di pianificazione (**Fig. 2**).

Il documento di strategie per il recupero e la riconnessione ecologica, elaborato nell'ambito del progetto europeo *AdriAdapt*[3], ha fornito una prima rappresentazione territoriale delle strategie urbane su natura ed ecosiste-

mi, rappresentazione recepita poi dal Piano urbanistico generale (PUG), approvato nel 2023[4]. Il piano traduce in norme e strumenti le strategie di tutela e valorizzazione degli spazi naturali del fiume Savio confermando l'obiettivo di limitare l'edificazione lungo il fiume. Le strategie territoriali del PUG sono poi state ulteriormente declinate in un regolamento relativo alle dotazioni ecologiche ambientali approvato nel 2024[5] che disciplina le caratteristiche ambientali delle nuove costruzioni e degli interventi di urbanizzazione integrando il più possibile anche in queste situazioni elementi di naturalità.

Il livello successivo riguarda l'ambito operativo ovvero la progettualità che discende dall'attuazione di questi piani. Oltre ai progetti per il fiume Savio, oggetto di questo articolo e di cui si dirà nei paragrafi che seguono, sono indicati in figura anche altri due lavori in corso di redazione che riguardano progettualità diffuse sul territorio.

Istituzione del paesaggio naturale e seminaturale protetto

Da una prima analisi del percorso dell'associazione del parco del Savio emerge una dinamica che accomuna molte delle iniziative ambientali locali degli anni passati. Queste iniziative sono state caratterizzate da un grande dinamismo iniziale, sostenuto dalla determinazione di alcuni soggetti promotori o di alcune persone leader del processo, seguito da un lento spegnimento generato dalla graduale perdita di interesse dei soggetti coinvolti, dall'avvicendarsi di persone, dal cambiamento di condizioni esterne ecc.

Il Comune ha perciò valutato che, volendo riavviare una stagione di politiche e progettualità per il fiume, anche a seguito di quanto previsto dalla Strategia europea per la biodiversità per il 2030, l'aggancio a iniziative europee, che per quanto di carattere istituzionale prevedono una adesione volontaria, non fosse sufficiente ma fosse invece necessario incardinare la progettualità sul fiume Savio in un ambito, formalizzato e strutturato.

A questo fine si è rivelata risolutiva la normativa regionale. La legge della Regione Emilia-Romagna n. 6/2005: Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete Natura 2000 individua, tra le varie tipologie di aree protette, i paesaggi naturali e seminaturali protetti, costituiti da "aree con presenza di valori paesaggistici diffusi, d'estensione anche rilevante e caratterizzate dall'equilibrata interazione di elementi naturali e attività umane tradizionali in cui la presenza di habitat in buono stato di conservazione e di specie risulti comunque predominante o di preminente interesse ai fini della tutela della natura e della biodiversità".

Nel 2022 il Comune ha così avviato la preparazione del dossier di candidatura del lungo Savio a paesaggio naturale e seminaturale protetto, in accordo con l'Ente di gestione per i parchi e la biodiversità romagna e coinvolgendo i principali *stakeholder* del territorio attraverso la collaborazione con la Consulta ambiente del Comune.

Il paesaggio naturale e seminaturale, così come è stato disegnato nel dossier di candidatura approvato nel 2023[6] è fondamentalmente una fascia lungo il fiume con un percorso di collegamento costituito dalla pista ciclopedonale che segue l'argine e alcuni luoghi particolarmente significativi in cui la fascia si allarga per ricomprendere i territori interessati e su cui si concentrano le intenzioni progettuali dell'amministrazione.

Questi luoghi sono allo stesso tempo spazi di fruizione e riserve di naturalità: la foresta di Sant'Anna, il parco Ippodromo, la ex cava di Ca' Bianchi, le cave a sud di Ca' Bianchi e il sito della Rete Natura 2000 rio Mattero e rio Cuneo.

Tutela degli spazi naturali e sicurezza idraulica

Durante il lavoro per la preparazione del documento è avvenuto l'evento alluvionale del maggio 2023. L'esondazione del fiume ha reso evidente il fatto, già noto e all'attenzione degli enti, che è necessario tenere insieme gli obiettivi di tutela della natura con l'esigenza della sicurezza idraulica del territorio.

Il dibattito pubblico successivo all'alluvione è tornato più volte su questo tema, seppure con argomentazioni improprie o eccessivamente semplificate. Si sono polarizzate posizioni contrapposte che vedevano da un lato chi sosteneva la necessità di interventi di pulizia radicale e dragaggio dei fiumi e, dall'altro, chi osteggiava tagli della vegetazione programmati nell'alveo del fiume.

Le linee guida approvate dalla Regione nel 2019 "per la programmazione e la realizzazione degli interventi di manutenzione e di gestione della vegetazione e dei boschi ripariali a fini idraulici"[7], avevano già indicato criteri chiari di equilibrio fra queste opposte posizioni nelle aree fluviali.

È però con l'adozione alla variante al Piano di Assetto Idrogeologico del Po' (PAI Po) avvenuta nel dicembre 2025[8], che emerge con chiarezza il contesto unico entro il quale tutela della natura e sicurezza idraulica si muovono. Il piano afferma infatti con estrema chiarezza che è necessario garantire ai fiumi maggiore spazio; gli ambiti territoriali occupati dai fiumi devono essere quindi estesi e liberati da interventi antropici che possano costituire potenziali elementi di vulnerabilità. Da questo punto di vista ogni sospetto di incompatibilità tra sicurezza idraulica e rinaturalizzazione viene a cadere.

L'alluvione ha per forza di cose rallentato molti processi in corso perché ha costretto tutta la comunità, il Comune in primis, a occuparsi dell'emergenza. Anche il processo per l'istituzione del paesaggio ha risentito di questo rallentamento. La Regione stessa ha ritenuto opportuno approfondire per alcuni mesi la riflessione sulla opportunità di istituire un'area naturale in una zona dove era necessario concentrare l'attenzione su interventi per la sicurezza idraulica.

Ad aprile 2025 la giunta regionale ha autorizzato l'istituzione del paesaggio naturale e seminaturale protetto[9], istituzione avvenuta definitivamente a ottobre 2025 con deliberazione dell'Ente di gestione per i parchi e la biodiversità romagna[10].

Progetti del paesaggio naturale e seminaturale

In questo paragrafo sono brevemente descritti i luoghi del paesaggio naturale, su cui si concentrano le progettualità, in corso e future.

A sud della città, quindi a monte dal punto di vista idraulico, sono presenti tre aree di cava; quella più a monte, la cava Molino, è stata completamente scavata ed è ora bacino di laminazione di proprietà demaniale. Anche la cava Palazzina, più a nord, sebbene ancora in corso di escavazione funzionerà come bacino di laminazione, una volta completate alcune opere idrauliche.

La terza area di cava, più grande delle altre, si trova a ridosso della città in un'ansa del fiume ed è denominata Ca' Bianchi. L'attività estrattiva è terminata il 14 agosto 2025 e già oggi, per quanto ancora in fase di sistemazio-

ne finale, è un'area umida di rilevante valore naturalistico che ospita molte specie di uccelli, soprattutto nel periodo delle migrazioni perché c'è sempre acqua, essendo alimentata da una falda superficiale molto alta (**Fig. 3**).

È quindi un luogo che ha un potenziale molto grande sia dal punto di vista naturalistico (anche per la vicinanza alla città) che idraulico, essendo già oggi una vasca di laminazione che ha funzionato durante l'alluvione del 2023 e anche negli eventi successivi. In fase di sistemazione finale della cava è previsto l'innalzamento degli argini in accordo con l'Agenzia regionale per la sicurezza del territorio e la Protezione civile, in modo da aumentare anche il volume di invaso.

A nord della città è presente invece l'area di Sant'Anna. L'ansa è demaniale ed è occupata da un bosco molto fitto, piantato nei primi anni 2000, in occasione dello spostamento dell'argine. Le aree più a est sono invece di proprietà comunale e sono in parte occupate da un intervento di forestazione realizzato attraverso una partnership pubblico privato con un soggetto che si occupa di compensazione di emissioni di CO_2. Nella parte sud sono inoltre presenti orti pubblici (**Fig. 4**).

Nella parte più a nord, già area agricola, è stato portato terreno raccolto durante l'alluvione e ha ora una morfologia irregolare. L'area è stata interessata da una rapidissima crescita di vegetazione che potrebbe portare, in breve, ad una foresta spontanea a evoluzione libera. Si tratta quindi di un altro luogo, prossimo alla città, fruibile ma allo stesso tempo interessato da un grande valore naturale, seppure in modo diverso da Ca' Bianchi.

Verso il Piano di gestione del paesaggio naturale e seminaturale

La gestione del paesaggio, affidata all'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Romagna, sulla base di una convenzione sottoscritta nel gennaio 2026 con il comune di Cesena stabilisce che la gestione avverrà in stretta collaborazione fra i due enti[11].

Il primo passaggio prevede, come richiesto dalle linee guida regionali approvate nel 2012[12], la definizione di un Piano di gestione del paesaggio naturale e seminaturale. L'efficacia del redigendo piano dipenderà dal processo con cui verrà organizzata la sua redazione; il metodo di lavoro ipotizzato prevede la partecipazione dei cittadini e degli attori locali, il confronto istituzionale, la capacità di mettere al centro non solo la dimensione tecnica ma anche quella sociale e culturale[13].

Per fare questo il comune di Cesena si avvarrà delle possibilità offerte da progetti europei. Il Comune è infatti partner dal 2024 del progetto *RiWet* cofinanziato dal programma *Interreg*[14]. Il progetto prevede, tra le altre cose, la definizione di uno schema di *governance* pubblico-privato (strumento di policy) volto ad avvicinare gli attori locali maggiormente coinvolti nella tematica del fiume come risorsa naturale e connettore ecologico per la città e il territorio.

Nel percorso di definizione del piano si cercherà di riattivare, di rimettere in moto, la comunità locale come era avvenuto nella stagione dell'associazione del parco, avendo a cuore la sostenibilità del progetto e la continuità di questa riattivazione nel tempo.

Si ritiene infine utile citare un ulteriore progetto europeo che riguarda ancora il fiume denominato *Rise-in*[15]. *Rise-in* affronta il tema degli interventi per la sicurezza idraulica fatti utilizzando *nature based solutions* cioè soluzioni che usano non manufatti artificiali ma elementi naturali.

Se il nuovo Piano di bacino chiarisce l'importanza, a scala territoriale, di riconoscere ai fiumi il loro spazio naturale questo progetto chiude il cerchio della contrapposizione fra tutela della natura e sicurezza idraulica. La tutela della natura può infatti determinare interventi e progetti che vanno anche a vantaggio della sicurezza idraulica riducendo il rischio di eventi calamitosi.

1 Comune di Cesena, Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC), approvato con delibera di consiglio comunale n 13/2019 del 28/02/2019.
2 Comune di Cesena, *Obiettivi e strategie per una Cesena più verde*, approvato con delibera di giunta n. 202 del 22/7/2023.
3 Unione dei comuni valle del Savio, *Strategie per il recupero e la riconnessione ecologica*, approvata con delibera del consiglio Unione n. 1/2021.
4 Comune di Cesena, Piano urbanistico generale (PUG), approvato con delibera di consiglio comunale n. 2 del 16/02/2023.
5 Comune di Cesena, *Regolamento per la realizzazione e valutazione delle dotazioni territoriali multiprestazionali e ecologico ambientali e delle compensazioni ambientali*, approvato con delibera di consiglio comunale n. 21 del 18/04/2024.
6 Comune di Cesena, *Proposta di istituzione del paesaggio naturale e seminaturale protetto del fiume Savio*, approvata con delibera di giunta comunale n. 316 del 28/11/2023.
7 Regione Emilia-Romagna, *Linee guida per la programmazione e la realizzazione degli interventi di manutenzione e di gestione della vegetazione e dei boschi ripariali a fini idraulici*, approvate con delibera giunta regionale n. 1919 del 04/11/2019.
8 Autorità di bacino distrettuale del fiume Po', *Progetto Variante PAI Po: estensione ai bacini del Reno, Romagnoli, Conca, Marecchia e Fissero, Tartaro, Canalbianco*, adottata con deliberazione della Conferenza istituzionale permanente n.13 del 18/12/2025.
9 Regione Emilia-Romagna, *Istituzione del paesaggio naturale e seminaturale protetto del fiume Savio*, approvata con delibera di giunta regionale n. 534 del 14/04/2025.
10 Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Romagna, *Istituzione del paesaggio naturale e seminaturale protetto del fiume Savio*, deliberazione del comitato esecutivo n. 33 del 28/10/2025.
11 Comune di Cesena, *Approvazione dello schema di convenzione tra comune e ente di gestione per i parchi e la biodiversità Romagna per la redazione del Piano di gestione del paesaggio naturale e seminaturale protetto del fiume Savio*, approvato con delibera di giunta comunale n. 375 del 16/12/2025.
12 Regione Emilia-Romagna, *Linee guida per l'istituzione, pianificazione e gestione dei paesaggi naturali e seminaturali protetti*, approvate con delibera di giunta regionale n. 1286 del 10/09/2012.
13 Cangini Lorenzo, Biguzzi Beatrice, Iacuzzi Silvia e Contarini Nicola; *Il paesaggio naturale e seminaturale protetto del fiume Savio*, in "Storie naturali - la rivista delle aree protette dell'Emilia-Romagna", numero 18, dicembre 2025, pp. 7-9.
14 Comune di Cesena, Avvio progetto europeo "*RIWET - public-private governance of rivers and wetlands restoration and conservation as blue-green infrastructure*", approvato con delibera di giunta comunale n. 138 del 21/05/2024.
15 Comune di Cesena, *Avvio progetto europeo Rise-In - resilient investment for sustainable environments*, approvato con delibera di giunta comunale n. 94 del 29/04/2025.

1

2

1 Copertina del Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC), 2019.

1 Cover of the *Sustainable Energy and Climate Action Plan* (SECAP), 2019.

2 Schema dei principali piani e progetti per la resilienza urbana e la rinaturalizzazione del fiume Savio.

2 Diagram of the main plans and projects for urban resilience and the renaturalisation of the Savio River.

3 Luoghi di interesse per la tutela della natura e sicurezza idraulica del lungo Savio a sud della città:
1) Ca' Bianchi; 2) Cava Palazzina; 3) Cava Molino.

3 Sites of interest for nature conservation and hydraulic safety along the Savio river south of the city:
1) Ca' Bianchi; 2) Palazzina Quarry; 3) Molino Quarry.

3

4

4 Luoghi di interesse del lungo Savio a nord della città: la foresta golenale Sant'Anna.

4 Sites of interest along the Savio river north of the city: the Sant'Anna riparian forest.

EN

Environmental projects for the Savio River in Cesena

Giovanni Fini
with Nicola Contarini, Sofia Delvecchio, Silvia Iacuzzi, Giulia Turci

• river enhancement • renaturalization • hydraulic safety • biodiversity • territorial governance

Context

After the disastrous flood of 2023, it's difficult to imagine any project along the Savio river that isn't aimed exclusively at managing the watercourse's hydraulics, containing floods, and mitigating risks. However, since the 1990s, the Savio river has been the object of interventions designed to protect its natural beauty and enhance its ecosystems and landscape. In 1993, an association called "For the Savio river natural park" was established with the aim of creating and managing the riverside park and producing educational and outreach initiatives. This association, which brought together local organizations and citizen groups, was active for several years under the guidance of the Municipality. The initiatives gradually waned over time until they finally ceased to exist.

The awareness that the river is an element of value for the city and that this value, in addition to needing to be preserved, can be enjoyed by building a relationship between the river and the city has led to a new phase in the development of projects for the river, which will be discussed in this contribution.

The strategic framework

Over the years, awareness of the importance of environmental issues has evolved and taken root, finding substance in a parallel development of scientific research and regulatory development, starting from the directions gradually adopted by the European Union. The city of Cesena has sought to consistently connect with these directions; the two main references for local projects on the river are in fact closely linked to european environmental initiatives aimed at cities: the Covenant of Mayors and the Green City Accord. (**Fig. 1**)

The Covenant of Mayors initiative was launched in 2008. With this initiative the European Union has widely involved cities in combating greenhouse gas emissions and adapting to the effects of climate change. The Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) of Cesena[1], drawn up as a consequence of joining the Covenant, was approved in 2019 and contains a section dedicated to adaptation. The SECAP strategies are evocatively distinguished by a color code. Of particular interest for the river are:

- blue strategies that address the effects of rainfall variations and include interventions for the sustainable management of rainwater.
- green strategies instead foresee a widespread increase in vegetation in cities to counteract the heat island effect.

The Green City Accord is a much more recent initiative, launched in 2020, which commits cities to address air, water, nature and biodiversity, the circular economy, waste and noise by identifying improvement targets. In this context, in 2023 Cesena approved the document Objectives and strategies for a greener Cesena[2] where, on nature and biodiversity, quantified objectives are identified for increasing natural areas, protecting animal species and increasing the amount of forested areas.

The commitments undertaken by Cesena with these two documents were subsequently substantiated in planning documents. (**Fig. 2**)

The document of strategies for ecological recovery and reconnection, developed within the European project *AdriAdapt*[3], provided a first territorial representation of urban strategies on nature and ecosystems, a representation which was then incorporated into the General Urban Plan (PUG), approved in 2023[4]. The plan translates the strategies for the protection and valorization of the natural spaces of the Savio river into rules and tools, confirming the objective of limiting construction along the river. The territorial strategies of the PUG were then further developed in a regulation relating to environmental ecological features approved in 2024[5] which governs the environmental characteristics of new buildings and urbanisation interventions by integrating elements of naturalness as much as possible in these situations too.

The next level concerns the operational tools, or the projects that arises from the implementation of these plans. In addition to the projects for the Savio river, the subject of this article, presented in the following paragraphs, the figure also shows two other projects currently underway that concern actions spread across the territory.

Establishment of protected natural and semi-natural landscapes

An initial analysis of the Savio park association's history reveals a dynamic shared by many local environmental initiatives of recent years. These initiatives were characterized by great initial momentum, fueled by the determination of some promoters or leaders, followed by a slow decline due to the gradual loss of interest of those involved, the changing nature of the organization, and changes in external conditions.

The municipality therefore decided that, in order to relaunch a new era of policies and planning for the river, also in line with the provisions of the European Biodiversity Strategy for 2030, engaging with European initiatives, which, although institutional in nature, require voluntary participation, was not sufficient. It was instead necessary to establish the Savio river project within a formalized and structured framework.

Regional legislation has proven decisive in this regard. Emilia-Romagna regional law no. 6/2005, Regulations for the formation and management of the regional system of protected natural areas and Natura 2000 Network sites, identifies, among the various types of protected areas, protected natural and semi-natural landscapes, consisting of "areas with widespread landscape values, even of significant size, and characterized by the balanced interaction of natural elements and traditional human activities, in which the presence of habitats in a good state of conservation and species is predominant or of primary interest for the purposes of protecting nature and biodiversity".

In 2022, the municipality began the preparation of the application for the Savio river to be designated a protected natural and semi-natural landscape, in agreement with the Romagna Parks and Biodiversity Management Agency and involving the area's key stakeholders through collaboration with the municipality's Environmental Advisory Committee.

The natural and semi-natural landscape, as it was designed in the candidature dossier approved in 2023[6] is basically a strip along the river with a connecting path consisting of the cycle/pedestrian path that follows the bank and some particularly significant places where the strip widens to include the territories involved and on which the administration's planning intentions are concentrated.

These places are both spaces for enjoyment and nature reserves: the Sant'Anna forest, the Hippodrome park, the former Ca' Bianchi quarry, the quarries south of Ca' Bianchi, and the rio Mattero and rio Cuneo Natura 2000 Network sites.

Protection of natural spaces and hydraulic safety

While the document was being prepared, the flood event of May 2023 occurred. The river's overflowing highlighted the fact, already known and brought to the attention of authorities, that it is necessary to reconcile the objectives of nature protection with the need for hydraulic safety in the area.

The public debate following the flood recurred repeatedly on this topic, albeit with inappropriate or oversimplified arguments. Opposing positions polarized, with those advocating for thorough river cleanup and dredging, on the one hand, and those opposing planned vegetation clearing in the riverbed, on the other.

The guidelines approved by the Region in 2019 "for the planning and implementation of maintenance and management

interventions of riparian vegetation and woods for hydraulic purposes"[7] had already indicated clear criteria for balancing these opposing positions in river areas.

However, it is with the adoption of the variant to the *Po River Hydrogeological Planning Scheme* (PAI Po) which took place in December 2025[8], that the unique context within which nature protection and hydraulic safety operate clearly emerges. The plan in fact states with extreme clarity that it is necessary to guarantee rivers greater space; the territorial areas occupied by the rivers must therefore be extended and freed from human interventions which could constitute potential elements of vulnerability. From this point of view, any suspicion of incompatibility between hydraulic safety and renaturalisation falls away.

The flooding inevitably slowed down many ongoing processes because it forced the entire community, especially the Municipality, to address the emergency. The landscape designation process was also affected by this delay. The Region itself deemed it appropriate to spend several months examining the feasibility of establishing a natural area in an area where attention needed to be focused on flood safety measures.

In April 2025 the regional board authorized the establishment of the protected natural and semi-natural landscape[9], an establishment which took place definitively in October 2025 with a resolution of the Management Body for Parks and Biodiversity of Romagna[10].

Natural and semi-natural landscape projects

This section briefly describes the natural landscape locations on which the projects, both current and future, are focused.

South of the city, therefore upstream from a hydraulic perspective, there are three quarry areas; the one furthest upstream, the Molino quarry, has been completely excavated and is now a state-owned retention basin. The Palazzina quarry, further north, although still under excavation, will also function as a retention basin once certain hydraulic works are completed.

The third quarry area, larger than the others, is located near the city in a bend of the river and is called Ca' Bianchi. Excavation activity ended on August 14, 2025, and even today, although still undergoing final landscaping, it is a wetland of significant natural value, home to many bird species, especially during migration because there is always water, being fed by a very high surface water table. (**Fig. 3**)

It is therefore a site with enormous potential, both from a naturalistic perspective (also due to its proximity to the city) and from a hydraulic perspective, as it is already a retention basin that functioned during the flood of 2023 and in subsequent events. During the final works the banks will be raised, in agreement with the Regional Agency for Land Security and Civil Protection, thus also increasing the volume of the reservoir.

To the north of the city lies the Sant'Anna area. The bend is state-owned and is covered by a dense forest, planted in the early 2000s when the embankment was moved. The easternmost areas are municipal property and are partially covered by a reforestation project carried out through a public-private partnership with a company that offsets CO^2 emissions. The southern section also features public gardens. (**Fig. 4)**

In the northernmost section, once an agricultural area, soil collected during the flood was washed away and now has an irregular morphology. The area has seen rapid vegetation growth, which could soon lead to a spontaneous, free-growing forest. This is therefore another place, close to the city, accessible but also of great natural value, albeit in a different way from Ca' Bianchi.

Towards the management plan
of the natural and semi-natural landscape

The management of the landscape has been entrusted to the Management Body for Parks and Biodiversity of Romagna. On the basis of an agreement signed in January 2026 with the municipality of Cesena, the management will take place in close collaboration between the two bodies[11].

The first step involves, as required by the regional guidelines approved in 2012[12], the definition of a management plan for the natural and semi-natural landscape. The effectiveness of the plan being drawn up will depend on the process with which its drafting is organised; the hypothesized working method foresees the participation of citizens and local actors, institutional dialogue, the ability to put at the centre not only the technical dimension but also the social and cultural one[13].

To do this, the municipality of Cesena will make use of the opportunities offered by European projects. In fact, since 2024, the Municipality has been a partner in the *RiWet* project co-financed by the *Interreg programme*[14]. The project includes, among other things, the definition of a public-private governance scheme (policy tool) aimed at bringing together the local actors most involved in the issue of the river as a natural resource and ecological connector for the city and the territory.

During the process of defining the plan, we will seek to re-activate and revitalize the local community, as was done during the park's association period. This will be done with a focus on the project's sustainability and the continuity of this reactivation over time.

Finally, it is considered useful to mention another European project which still concerns the river called *Rise-in*[15]. *Rise-In* addresses the issue of hydraulic safety interventions carried out using nature-based solutions, i.e. solutions which use natural elements rather than artificial artefacts.

While the new river basin plan clarifies the importance, at a regional scale, of recognizing rivers as their natural habitat, this project closes the loop on the conflict between nature conservation and hydraulic safety. Indeed, protecting nature can lead to interventions and projects that also benefit hydraulic safety by reducing the risk of disasters.

1 Municipality of Cesena, *Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)*, approved by municipal council resolution no. 13/2019 of 28/02/2019.

2 Municipality of Cesena, *Objectives and strategies for a greener Cesena*, approved by board resolution no. 202 of July 22, 2023.

3 Union of Municipalities of the Savio Valley, *Strategies for ecological recovery and reconnection*, approved by Union Council resolution no. 1/2021.

4 Municipality of Cesena, General Urban Planning Plan (PUG), approved by municipal council resolution no. 2 of 16/02/2023.

5 Municipality of Cesena, *Regulation for the implementation and evaluation of multi-performance and ecological-environmental territorial resources and environmental compensation*, approved by municipal council resolution no. 21 of April 18, 2024.

6 Municipality of Cesena, *Proposal to establish the protected natural and semi-natural landscape of the Savio river*, approved by municipal board resolution no. 316 of 28/11/2023.

7 Emilia-Romagna Region, *Guidelines for the planning and implementation of maintenance and management interventions of vegetation and riparian forests for hydraulic purposes*, approved by Regional board resolution no. 1919 of 04/11/2019.

8 Po River Basin Authority, Po River PAI Variant Project: extension to the Reno, Romagnoli, Conca Marecchia and Fissero, Tartaro, and Canalbianco basins, adopted with resolution of the Permanent Institutional Conference no. 13 of 18/12/2025.

9 Emilia Romagna Region, *Establishment of the protected natural and semi-natural landscape of the Savio River*, approved by Regional board Resolution No. 534 of April 14, 2025.

10 Management Body for Parks and Biodiversity of Romagna, *Establishment of the protected natural and semi-natural landscape of the Savio River*, Executive Committee Resolution No. 33 of 28/10/2025.

11 Municipality of Cesena, *Approval of the draft agreement between the Municipality and the Romagna Parks and Biodiversity Management Agency for the drafting of the management plan for the protected natural and semi-natural landscape of the Savio River*, approved by municipal board resolution no. 375 of 12/16/2025.

12 Emilia-Romagna Region, *Guidelines for the establishment, planning, and management of protected natural and semi-natural landscapes*, approved by Regional board Resolution No. 1286 of September 10, 2012.

13 Cangini Lorenzo, Biguzzi Beatrice, Iacuzzi Silvia, and Contarini Nicola; *The Protected Natural and Semi-Natural Landscape of the Savio River,* in Natural Histories - The Journal of the Protected Areas of Emilia-Romagna, issue 18, December 2025, pp. 7-9.

14 Municipality of Cesena, *Launch of the European project RIWET - public-private governance of rivers and wetlands restoration and conservation as blue-green infrastructure*, approved by municipal board resolution no. 138 of 21/05/2024.

15 Municipality of Cesena, *Launch of the European project Rise-In - resilient investment for sustainable environments*, approved by municipal board resolution no. 94 of April 29, 2025.

Martina Massari

Dopo l'alluvione: il Piano Territoriale di Area Vasta e il fiume come infrastruttura di rigenerazione

• policrisi • *preparedness*
• pianificazione di area vasta • alluvione

La letteratura e il dibattito contemporaneo definiscono la condizione contemporanea come "policrisi", un intreccio di vulnerabilità climatiche, ecologiche, sociali e economiche frutto di un mutamento inevitabile del clima. Allineandosi a questa prospettiva, Latour parla di "nuovo regime climatico", sottolineando come la crisi climatica sia un nuovo orizzonte stabile entro cui le società devono ridefinire forme di convivenza e immaginari territoriali.[1]

Questo cambio di scala e di orizzonte impone una torsione concettuale anche al lessico della pianificazione. Se le metafore e le parole che utilizziamo plasmano l'azione politica e istituzionale,[2] continuare a parlare di "crisi" come fase transitoria rischia di perpetuare approcci emergenziali e reattivi. Appare quindi necessario spostare l'attenzione verso un paradigma di adattamento continuo e di trasformazione incrementale.

In questo quadro si colloca il passaggio da una cultura della gestione dell'emergenza a una cultura della *preparedness*. La *preparedness* – ampiamente discussa negli studi sul rischio e sulla resilienza urbana[3] – coincide con la costruzione di capacità adattive diffuse, istituzionali e comunitarie: la capacità di anticipare, assorbire, riorganizzare e trasformare i sistemi territoriali in presenza di shock e stress ricorrenti.[4] Letteralmente significa essere preparati, quindi descrive una situazione di prevenzione rispetto alle emergenze che verranno in futuro, un'attesa consapevole di qualcosa che inevitabilmente accadrà.

Il lavoro sviluppato dal Laboratorio CARTA di supporto alla pianificazione per il nuovo *Piano Territoriale di Area Vasta* (PTAV) della provincia di Forlì-Cesena[5] si inserisce in questo passaggio culturale: uno strumento che assume la policrisi e il nuovo regime climatico come condizione di sfondo e che cerca di tradurre la *preparedness* in criteri di lettura, indirizzi strategici e forme di governance.

Il suolo come indicatore primario di fragilità

Il percorso che ha portato all'approvazione degli indirizzi strategici del PTAV[6] prima e di redazione del quadro conoscitivo strategico ancora in corso, riflette l'urgenza di ripensare il modo di abitare il territorio specie dopo l'alluvione avvenuto in Romagna nel maggio 2023. L'evento alluvionale ha rappresentato, per la Romagna e in particolare per la provincia di Forlì-Cesena, uno spartiacque. La pianura sommersa, le aree collinari e appenniniche devastate da frane diffuse, la cartografia fisica e funzionale del territorio improvvisamente riscritta, hanno reso evidente che non si sia trattato di un evento eccezionale, ma della manifestazione locale di un cambiamento sistemico. (**Fig. 1**)

La crisi territoriale emersa con l'alluvione non riguarda solo l'acqua, ma investe in profondità il suolo, la sua cura e manutenzione. Il suolo infatti funge da piattaforma per le attività umane, da archivio del patrimonio culturale, da habitat per la biodiversità, immagazzina, filtra e trasforma acqua, nutrienti e carbonio.[7] I suoli sono decisivi per l'adattamento ai cambiamenti climatici, per la produzione agricola e la sicurezza alimentare, per la difesa della natura e della biodiversità, base per la salute e il benessere umano.[8]

Tuttavia, il suolo subisce una pluralità di aggressioni (erosione, perdita di sostanza organica, compattazione, contaminazioni) che ne riducono la fertilità e la capacità di svolgere funzioni ecologiche. In un contesto di eventi meteorici sempre più intensi e concentrati, la combinazione tra im-

permeabilizzazione e degrado del suolo ne amplifica l'esposizione e la vulnerabilità.

Le direttive e le comunicazioni europee sulla tutela del suolo (e.g. *EU Soil Strategy for 2030*) insieme ai rapporti annuali ISPRA sul suo consumo, indicano chiaramente come esso debba essere considerato una risorsa non rinnovabile.[9] La Direttiva europea per il monitoraggio dei suoli (*Soil Monitoring Law*) approvata a novembre 2025, che pone l'accento sull'esigenza di monitorare e valutare, per migliorare la salute dei suoli.

In questa prospettiva, il suolo diventa un indicatore primario di fragilità territoriale e al contempo un perno per politiche integrate di rigenerazione ecologica. La condizione dei suoli consente di leggere in modo sintetico l'intreccio tra scelte insediative, modelli agricoli, strategie infrastrutturali e sistemi di tutela ambientale. È su questo intreccio che il PTAV è chiamato a intervenire, orientando l'azione dei comuni verso il contenimento del consumo di suolo e verso politiche di rimedio ecologico, in coerenza con la "*no net land take*" al 2050 promossa dall'Unione Europea.

Forlì-Cesena come territorio intermedio e policentrico

La provincia di Forlì-Cesena costituisce un caso paradigmatico di territorio "di mezzo"[10] e policentrico. Il territorio è articolato in una costellazione di centri piccoli e medi distribuiti lungo macro-sistemi territoriali distinti ma interdipendenti, la fascia litoranea, la pianura, l'asse della Via Emilia, la collina, l'appennino.

Questa struttura policentrica costituisce una risorsa importante in termini di diffusione di funzioni e servizi, ma convive con forti squilibri interni: il contrasto tra dinamismo socio-economico e demografico della costa e della Via Emilia, da un lato, e processi di spopolamento, invecchiamento e marginalizzazione delle aree interne collinari e appenniniche, dall'altro. Le crisi recenti hanno evidenziato la natura territoriale di tali squilibri, mostrando come le geometrie materiali e funzionali del territorio (bacini idrografici, sistemi vallivi, crinali, reti ecologiche) contino più dei confini amministrativi. L'alluvione del 2023 ha definitivamente reso esplicito questa ri-perimetrazione del territorio, colpendo le aree in modo differenziato e rivelando la vera struttura vulnerabile del territorio: il sistema pianura ha subito estesi allagamenti che hanno provocato danni ingenti alle infrastrutture urbane e periferiche, nonché ai sistemi agricoli; contemporaneamente, frane e dissesti idrogeologici hanno alterato significativamente l'aspetto della fascia collinare, disegnando una nuova cartografia del territorio. L'alluvione ha inoltre reso evidente che i processi che hanno reso maggiormente vulnerabile il territorio, sono il portato cumulativo di abbandono delle pratiche colturali tradizionali e semplificazione degli agroecosistemi, ma anche di intensificazione agricola e irrigua, con impatti sulla qualità dei suoli e delle acque. L'urbanizzazione diffusa e talvolta incontrollata, in particolare nelle aree di fondovalle e nella pianura, e la rigidità infrastrutturale hanno infine contribuito alla riduzione degli spazi di espansione naturale delle piene.

Ciò che le mappe prodotte nel quadro conoscitivo del PTAV mostrano non è una riconfigurazione temporanea del territorio prodotta dagli effetti dell'alluvione, ma una possibile nuova normalità. La scala intermedia provinciale, in questo contesto, si rivela decisiva per riportare al centro i sistemi territoriali, naturali e antropici, come ossatura delle politiche di adattamento.

Il PTAV come strumento strategico di area vasta

Con la *Legge Regionale 24/2017*, la Regione Emilia-Romagna ha riformato l'impianto della pianificazione territoriale, introducendo il *Piano Territoriale di Area Vasta* in sostituzione del precedente *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*. Il PTAV non è più uno strumento prevalentemente regolativo, incentrato sulla definizione di vincoli e perimetrazioni, ma uno strumento strategico orientato alla costruzione di indirizzi, criteri di coordinamento e visioni condivise in una logica di area vasta.[11]

Il ruolo della provincia viene ridefinito in chiave di "federatore istituzionale", un soggetto che mette in relazione amministrazioni, attori socioeconomici e comunità locali, promuovendo convergenze su priorità condivise. Nel caso di Forlì-Cesena, tali priorità possono essere sintetizzate in tre grandi assi:

- tutela e ripristino dei servizi ecosistemici;
- contenimento e progressivo azzeramento del consumo di suolo;
- transizione giusta, intesa come transizione ecologica che non produca nuove disuguaglianze o esclusioni.

Questa ridefinizione del ruolo del piano implica anche una trasformazione della sua forma. Il Quadro Conoscitivo del PTAV viene proposto come un metodo di lettura integrata del territorio, che intreccia saperi disciplinari (urbanistica, ecologia, geologia, economia territoriale, studi sociali) e saperi situati (conoscenze dei tecnici locali, delle comunità, degli attori economici). Si tratta di un tentativo di costruire una "intelligenza territoriale" di area vasta in grado di leggere i rapporti tra geografie fisiche (bacini idrografici, sistemi insediativi, infrastrutture) e geografie funzionali (mobilità, filiere produttive, reti di servizi, pratiche quotidiane). (**Fig. 2**)

In questo quadro, gli indirizzi strategici del PTAV assumono il ruolo di "mappa di navigazione" delle politiche: orientamenti che guidano gli strumenti urbanistici comunali, le programmazioni settoriali e i progetti territoriali. Gli obiettivi generali sanciti dagli indirizzi strategici – funzionalità ecosistemica, giustizia sociale, preparazione al cambiamento climatico, innovazione della governance – collocano il PTAV dentro una cornice più ampia di coordinamento sovralocale, in dialogo con la strategia di area vasta "*Romagna Next*"[12] e con gli altri PTAV regionali, nella prospettiva di costruire un sistema territoriale romagnolo resiliente, equo e innovativo. (**Fig. 3**)

I quattro "territori" funzionali del PTAV

Per tenere insieme la complessità del territorio provinciale e la necessità di definire scelte operative, il PTAV è stato strutturato attorno a quattro "territori" tematici. Non si tratta di suddivisioni puramente geografiche, ma di ambiti funzionali che attraversano i confini amministrativi e si intrecciano tra loro. Per ogni territorio sono stati messi in evidenza alcuni aspetti fissi (invarianti), elementi di vulnerabilità post-alluvione e orientamenti per il piano.

Territorio dell'abitare

Il territorio dell'abitare guarda alle forme dell'insediamento e alle condizioni di accesso alla casa e ai servizi. Nella provincia di Forlì-Cesena la tensione abitativa è particolarmente elevata specie lungo la costa e la Via Emilia, dove pressione turistica, dinamiche immobiliari e concentrazione di servizi generano crescita dei valori fondiari, segmentazione del mercato e vulnerabilità abitativa per fasce crescenti di popolazione. Al contrario, le aree collinari e appenniniche sperimentano fenomeni di

spopolamento, abbandono del patrimonio edilizio, rarefazione dei servizi di prossimità sempre più intensi.

In questo solco, il PTAV assume come obiettivi prioritari il contenimento del consumo di suolo per usi residenziali, la rigenerazione del patrimonio costruito esistente, la valorizzazione dei borghi e dei centri minori, il rafforzamento di reti di servizi di prossimità in grado di sostenere nuove forme dell'abitare nelle aree interne. In questa prospettiva, la dimensione idraulica e fluviale entra a pieno titolo nelle scelte insediative, orientando la delocalizzazione dei manufatti vulnerabili, la progettazione di spazi pubblici resilienti alle piene, e la qualificazione dei margini fluviali come luoghi di vita quotidiana e non solo come retro-territori.

Territorio della produzione

Il territorio della produzione riguarda le filiere industriali e manifatturiere dalla meccanica all'agroalimentare, che si concentrano prevalentemente lungo l'asse della Via Emilia e nelle aree contigue. Questi sistemi produttivi, storicamente robusti e innovativi, risultano oggi esposti a molteplici rischi: l'interruzione delle catene del valore globali, le crisi energetiche, o gli impatti diretti degli eventi climatici estremi su stabilimenti, infrastrutture e logistica.

Il PTAV è chiamato a integrare nelle politiche per lo sviluppo produttivo criteri di resilienza e riduzione dell'impronta ecologica, promuovendo la localizzazione delle attività in aree meno esposte a rischio idraulico e idrogeologico, la riqualificazione energetica e funzionale dei distretti esistenti, il riequilibrio tra uso produttivo del suolo e salvaguardia dei servizi ecosistemici. Il rapporto con il fiume in questo ambito, da vincolo da rispettare diventa un'occasione per sviluppare progetti di simbiosi industriale e utilizzo sostenibile delle risorse idriche.

Territorio rurale e agroalimentare

Il territorio rurale e agroalimentare è centrale nel caso di Forlì-Cesena, per estensione e per peso delle filiere produttive. L'agricoltura viene letta non solo come settore economico, ma come infrastruttura ecologica e paesaggistica, responsabile della gestione delle risorse idriche, della struttura dei suoli, del mantenimento della biodiversità. In questa prospettiva, un Bio-Distretto Provinciale può costituire un laboratorio di governance agroecologica, in cui l'ecosistema degli attori territoriali progettano pratiche di gestione sostenibile dei suoli, delle acque e del paesaggio.

Il PTAV può riconoscere e valorizzare questo ruolo, orientando le politiche verso la promozione di pratiche agricole adattive, la rinaturalizzazione selettiva di ambiti di fondovalle, la tutela e ricostituzione di corridoi ecologici lungo la rete idrografica minore. Il sistema rurale può pertanto diventare una parte costitutiva delle strategie di mitigazione e adattamento, contribuendo alla riduzione del rischio a scala di bacino.

Territorio del turismo

Infine, il territorio del turismo evidenzia una marcata asimmetria tra concentrazione della domanda sulla costa e potenziale ancora inespresso delle aree interne, rappresentato dal patrimonio diffuso di paesaggi

agrari, borghi storici, emergenze culturali e naturali. Il PTAV propone di riequilibrare questa dinamica puntando su turismo lento, cammini, ciclovie, reti di fruizione dei paesaggi fluviali e collinari, in coerenza con le tendenze europee verso forme di turismo sensibili e meno stagionali. In questa prospettiva, i corridoi fluviali diventano importanti assi di connessione multimodale e di fruizione lenta, capaci di riconnettere costa e entroterra, di valorizzare il patrimonio culturale e naturale, di sostenere economie locali legate alla cura del paesaggio e all'ospitalità diffusa.

Una governance adattiva per la rigenerazione idro-sociale

Attraverso i quattro territori funzionali, il PTAV individua una serie di temi trasversali che attraversano tutti gli ambiti: metabolismo territoriale (energia, acqua, rifiuti), mobilità sostenibile, servizi ecosistemici, innovazione sociale e tecnologica. Risulta evidente che questi temi non possono essere trattati come "capitoli" separati, ma come dimensioni materiali e organizzative che richiedono una lettura integrata e multi-scalare. Dal punto di vista della governance relativa alla prevenzione e gestione dell'emergenza climatica, diversi piani agiscono sul territorio provinciale, spesso in modo disarticolato. Alla macro-scala operano il *Piano di Gestione del Rischio Alluvioni* (PGRA) e il *Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici* (PACC) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale. A scala più ravvicinata si possono citare i *Piani di Protezione Civile* comunali e intercomunali, i *Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima* (PAESC). Nonostante la presenza di numerosi strumenti, emergono tre problematiche principali. La prima riguarda la ridotta messa a sistema della pianificazione esistente: i piani si concentrano spesso sulla scala locale e su singoli settori, rendendo la loro efficacia limitata di fronte a emergenze che superano i confini amministrativi. La seconda riguarda l'assenza di strategie mirate all'adattamento oltre che alla prevenzione. La terza concerne lo scarso coinvolgimento e *empowerment* delle reti della società civile e delle comunità nell'affrontare i fattori di rischio specifici del contesto in cui vivono.

La letteratura sulla governance adattiva e policentrica può offrire indicazioni preziose per affrontare le tre questioni, attraverso l'implementazione di sistemi di decisione flessibili, multi-attore e multilivello, in grado di apprendere dagli eventi e di correggere le politiche nel tempo.[13] Tuttavia, l'adattamento ai cambiamenti climatici e la riduzione del rischio di catastrofi risultano come due comunità di pratiche e di ricerca non sempre corrispondenti e che, pur mirando a obiettivi simili, usano approcci e quadri concettuali spesso diversi.

Il PTAV può assumere il ruolo di cornice integratrice, definendo principi condivisi, obiettivi di lungo periodo e ambiti prioritari di intervento. La definizione della forma del piano stessa può configurarsi come laboratorio di governance adattiva: un processo aperto che prevede monitoraggi, revisioni, momenti di confronto pubblico, sperimentazioni pilota.

Il fiume come spina dorsale socio-ecologica

La rete idrografica romagnola – Montone, Bidente, Savio, Rubicone e l'articolata maglia di canali di bonifica e reticoli minori – non può più essere letta come un semplice tema settoriale, confinato nei piani di difesa del suolo o di gestione delle acque, ma rappresenta l'infrastruttura che tiene insieme paesaggi naturali e antropici, che connette eco-

sistemi, che distribuisce rischi e opportunità, che struttura la memoria storica e culturale dei luoghi.

L'idea di rigenerazione idro-sociale si colloca nella prospettiva che fa dell'acqua un bene di relazione attorno al quale ricostruire patti territoriali. Andare "oltre il fiume" significa superare la visione del corso d'acqua come confine o barriera – fisica, amministrativa, simbolica – per riconoscerlo come spazio di progetto collettivo, in cui si intrecciano parchi lineari e infrastrutture verdi e blu, aree di espansione controllata delle piene e spazi multifunzionali per il tempo libero, pratiche agricole adattive e di gestione condivisa dei suoli ripariali.

In termini di rappresentazioni questo significa passare dalle sezioni fluviali intese come "linee di rischio" alle sezioni territoriali che mostrano fiume, suoli, insediamenti, infrastrutture ecologiche e sociali come un'unica trama progettuale. Da bordo da difendere, il fiume diventa asse generativo di nuovi dispositivi spaziali, che ambiscono a coniugare sicurezza idraulica, qualità paesaggistica, fruizione collettiva e nuove economie di cura del territorio.

Il percorso di elaborazione del PTAV della provincia di Forlì-Cesena mostra come il piano territoriale di area vasta possa diventare un dispositivo centrale per affrontare la policrisi climatica e ecologica, superando la logica della gestione frammentata e reattiva dei rischi, assumendo il suolo come indicatore primario di fragilità, leggendo il territorio come sistema intermedio e policentrico, sperimentando forme di governance adattiva. (**Fig. 4**)

Il nuovo patto tra la Romagna e le sue acque, che il PTAV contribuisce a delineare, si configura come un progetto territoriale di lunga durata che chiede alle istituzioni, agli attori economici e alle comunità di cambiare immaginario: dal fiume come minaccia a alleato; dal suolo come supporto neutro a bene comune; dal piano come documento statico a un processo collettivo e aperto di apprendimento e di cura.

La sfida negli anni a venire riguarderà la traduzione di questa visione in azioni concrete, in progetti territoriali situati, in mappe di navigazione che orientano scelte complesse, dove la *preparedness* cessa di essere una parola d'ordine e diventa pratica quotidiana per rendere la provincia di Forlì-Cesena e la Romagna un laboratorio avanzato di convivenza con il nuovo regime climatico.

1 Latour Bruno, *Facing Gaia. Eight Lectures on the New Climatic Regime*, Polity Press, Cambridge, 2017.

2 Lakoff George, *Why it matters how we frame the environment*, in "Environmental Communication", 4, 2010, pp. 70-81.

3 Pasqui Gabriele, *Antifragility: politics and common knowledge*, pp. 40-56, in *Fragility and Antifragility in Cities and Regions*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2024.

4 Massari Massari, *Navigating Crises. Transient Communities for Urban Preparedness*, pp. 71-80, in *International Congress TEMPORARY: Citizenship, Architecture and City*, Springer International Publishing, Cham, 2022.

5 Il gruppo di lavoro del Laboratorio CARTA (www.laboratoriocarta.com, Università di Bologna, Dipartimento di Architettura, sede di Cesena) che ha partecipato al percorso di formazione del PTAV è stato coordinato da Valentina Orioli, con Martina Massari, Altea Panebianco e con la collaborazione di Federica Lecci e Olimpia Cermasi.

6 In data 12 febbraio 2024, è stata deliberata dal Consiglio Provinciale (Delibera n.5/2024) *"Approvazione del documento Obiettivi Strategici del Piano territoriale di area vasta (PTAV) - Art. 42 della L.R. n. 24/2017"*.

7 Pileri Paolo, *Dalla parte del suolo. L'ecosistema invisibile*, Gius. Laterza & Figli, Bari, 2024. Regione Emilia-Romagna, *Legge regionale 24/2017. Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio*, Regione Emilia-Romagna, Bologna, 2017.

8 Orioli Valentina, Massari Massari, *Praticare l'urbanistica. Traiettorie tra innovazione sociale e pianificazione*, Franco Angeli, Milano, 2023.

9 European Commission, *EU Soil Strategy for 2030*, COM(2021) 699 final, Bruxelles, 2021; ISPRA, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Rapporto 2025*, ISPRA, Roma, 2025.

10 Lanzani Arturo, *Italia di mezzo. Prospettive per la provincia in transizione*, Donzelli, Roma, 2025.

11 Romagna Next è il piano strategico di area vasta che coinvolge i comuni di Rimini (capofila), Forlì, Cesena e Ravenna, insieme a un ampio partenariato territoriale, con l'obiettivo di rafforzare la competitività della Romagna e orientarne lo sviluppo in coerenza con Next Generation EU, Agenda 2030, PNRR e nuova politica di coesione europea.

12 Regione Emilia-Romagna, *Legge regionale 24/2017. Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio*, Regione Emilia-Romagna, Bologna, 2017; Berisha Erblin, Puntillo Erika, Cotella Giancarlo, Casavola Donato, *Pianificazione di area vasta e programmazione sovralocale: il PTAV della Provincia di Ravenna*, in "Territorio", 104, 2023, pp. 120-125.

13 Ostrom Eleonor, *Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change*, in "Global Environmental Change", 20, 2010, pp. 550-557.

1

1 Frane e aree allagate nell'alluvione del 2023 in provincia di Forlì-Cesena: la rete idrografica come matrice della vulnerabilità territoriale.

1 Landslides and flooded areas during the 2023 flood in the province of Forlì-Cesena: the river network as the matrix of territorial vulnerability.

3 Gli obiettivi strategici del PTAV

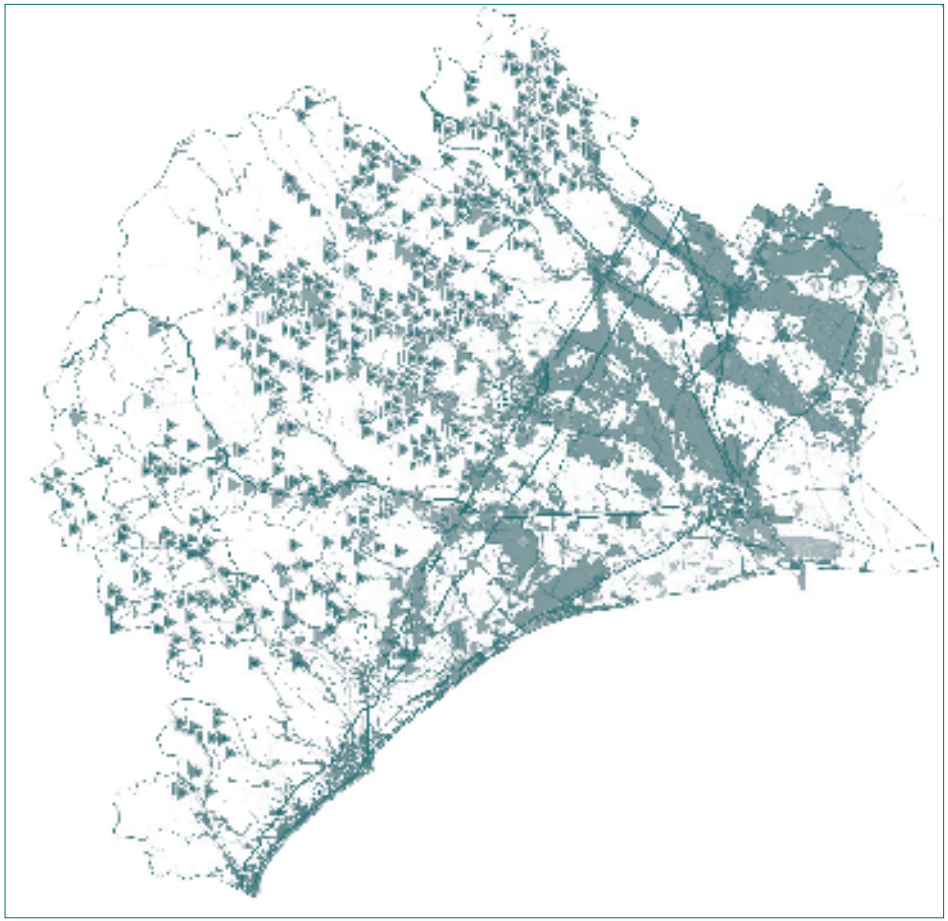
3 The strategic goals of the PTAV.

2 La forma del PTAV: i quattro territori funzionali e i temi trasversali

2 The structure of the PTAV: four functional territories and crosscutting themes.

2

3



4

4 Effetti dell'alluvione 2023 sulla Romagna: frane, allagamenti e consumo di suolo lungo i principali bacini fluviali.

4 Effects of the 2023 flood in Romagna: landslides, inundations and land take along the main river basins.

EN **After the Flood: The Wide-Area Territorial Plan and the River as a Regeneration Infrastructure**
Martina Massari

• polycrisis • preparedness
• wide-area planning • flood

Contemporary literature and debate define the current condition as a "polycrisis", an intertwining of climatic, ecological, social and economic vulnerabilities resulting from an inevitable shift in the climate. In line with this perspective, Latour speaks of a "new climatic regime", underlining how the climate crisis is a new stable horizon within which societies must redefine forms of coexistence and territorial imaginaries.[1]

This change of scale and horizon also imposes a conceptual twist in the lexicon of planning. If the metaphors and words we use shape political and institutional action,[2] continuing to speak of "crisis" as a transitory phase risks perpetuating emergency-based and reactive approaches. It therefore appears necessary to shift attention towards a paradigm of continuous adaptation and incremental transformation.

Within this framework lies the shift from a culture of emergency management to a culture of preparedness. Preparedness – widely discussed in studies on risk and urban resilience[3] – coincides with the construction of widespread adaptive capacities, institutional and community-based: the ability to anticipate, absorb, reorganise and transform territorial systems in the presence of recurring shocks and stresses.[4] Literally, it means being prepared; it describes a situation of prevention with respect to emergencies that will occur in the future, a conscious anticipation of something that will inevitably happen.

The work developed by the CARTA Laboratory in support of planning for the new *Piano Territoriale di Area Vasta* (PTAV – *Wide-Area Territorial Plan*) of the province of Forlì-Cesena[5] is situated within this cultural shift: an instrument that takes polycrisis and the new climatic regime as its background condition and seeks to translate preparedness into reading criteria, strategic directions and forms of governance.

Soil as a Primary Indicator of Fragility

The process that led first to the approval of the PTAV strategic directions[6] and then to the drafting of the strategic knowledge framework, which is still ongoing, reflects the urgency of rethinking how the territory is inhabited, especially after the flood that occurred in Romagna in May 2023. The flood event represented, for Romagna and in particular for the province of Forlì-Cesena, a crossroad. The submerged plain, the hilly and Apennine areas devastated by widespread landslides, the physical and functional cartography of the territory suddenly rewritten, made it clear that this was not an exceptional event but the local manifestation of systemic change. (**Fig. 1**)

The territorial crisis that emerged with the flood concerns not only water, but deeply affects the soil, its care and maintenance. In fact, soil functions as a platform for human activities, as an archive of cultural heritage, as a habitat for biodiversity; it stores, filters and transforms water, nutrients and carbon.[7] Soils are crucial for adaptation to climate change, for agricultural production and food security, for the protection of nature and biodiversity, and they form the basis for human health and wellbeing.[8]

However, soil is subjected to a plurality of aggressions (erosion, loss of organic matter, compaction, contamination) that reduce its fertility and its capacity to perform ecological functions. In a context of increasingly intense and concentrated rainfall events, the combination of soil sealing and soil degradation amplifies its exposure and vulnerability.

European directives and communications on soil protection (e.g. *EU Soil Strategy for 2030*), together with the annual ISPRA reports on soil consumption, clearly indicate that soil must be considered a non-renewable resource.[9] In particular, the European Directive on Soil Monitoring (*Soil Monitoring Law*), approved in November 2025, emphasises the need to monitor and assess to improve soil health.

From this perspective, soil becomes a primary indicator of territorial fragility and at the same time a pivot for integrated ecological regeneration policies. The condition of soils allows a synthetic reading of the intertwining between settlement choices, agricultural models, infrastructural strategies and environmental protection systems. It is on this interaction that the PTAV is called upon to act, orienting municipal action towards containing soil consumption and towards ecological remediation policies, in line with the "no net land take" by 2050 promoted by the European Union.

Forlì-Cesena as an Intermediate and Polycentric Territory

The province of Forlì-Cesena constitutes a paradigmatic case of an "in-between" territory[10] and a polycentric one. The territory is articulated as a constellation of small and medium-sized centres distributed along distinct yet interdependent territorial macro-systems: the coastal strip, the plain, the Via Emilia axis, the hills, the Apennines.

This polycentric structure is an important resource in terms of the distribution of functions and services, but it coexists with strong internal imbalances. There is a contrast between the socioeconomic and demographic dynamism of the coast and the Via Emilia, on the one hand, and processes of depopulation, ageing and marginalisation in the inner hilly and Apennine areas, on the other. Recent crises have highlighted the territorial nature of these imbalances, showing how the material and functional geometries of the territory (river basins, valley systems, ridgelines, ecological networks) matter more than administrative boundaries. The 2023 flood definitively made explicit this reframing of the territory, hitting areas in a differentiated way and revealing the true vulnerable structure of the territory: the plain system suffered extensive flooding that caused major damage to urban and peripheral infrastructure as well as to agricultural systems; at the same time, landslides and hydrogeological instability significantly altered the appearance of the hilly belt, drawing a new cartography of the territory. The flood also made it clear that the processes which made the territory more vulnerable are the cumulative outcome of the abandonment of traditional farming practices and the simplification of agroecosystems, but also of more intensive agriculture and irrigation, with impacts on soil and water quality. Diffuse and sometimes uncontrolled urbanisation, particularly in valleys and plain areas, and infrastructural rigidity have finally contributed to the reduction of natural flood-expansion spaces.

What the maps produced in the PTAV knowledge framework show is not a temporary reconfiguration of the territory produced by the effects of the flood, but a possible new normal. In this context, the intermediate provincial scale proves decisive for bringing territorial systems, both natural and anthropic, back to the centre as the backbone of adaptation policies.

The PTAV as a Strategic Instrument for Wide-Area Planning

With *Regional Law 24/2017*, the Emilia-Romagna Region reformed the structure of territorial planning, introducing the *WideArea Territorial Plan* (PTAV) to replace the previous *Provincial Territorial Coordination Plan*. The PTAV is no longer a predominantly regulatory instrument centred on the definition of constraints and perimeters, but a strategic instrument oriented towards constructing directions, coordination criteria and shared visions within a wide-area logic.[11]

The role of the province is redefined as that of an "institutional federator", a subject that connects administrations, socioeconomic actors and local communities, promoting convergence on shared priorities. In the case of Forlì-Cesena, these priorities can be summarised into three main axes:

- protection and restoration of ecosystem services;
- containment and progressive elimination of soil consumption;
- just transition, understood as an ecological transition that

does not generate new inequalities or exclusions.

This redefinition of the role of the plan also implies a transformation of its form. The PTAV Knowledge Framework is proposed as a method of integrated reading of the territory, interweaving disciplinary knowledge (urban planning, ecology, geology, territorial economics, social studies) and situated knowledge (the expertise of local technicians, communities, economic actors). It is an attempt to build a wide-area "territorial intelligence" capable of interpreting the relationships between physical geographies (river basins, settlement systems, infrastructure) and functional geographies (mobility, production chains, service networks, everyday practices). (**Fig.2**)

Within this framework, the PTAV strategic directions take on the role of a "navigation map" for policies: orientations that guide municipal planning tools, sectoral programming and territorial projects. The general objectives listed in the strategic directions – ecosystem functionality, social justice, preparedness for climate change, governance innovation – place the PTAV within a broader framework of supralocal coordination, in dialogue with the wide-area strategy "*Romagna Next*"[12] and with other regional PTAVs, with a view to building a territorial system for Romagna that is resilient, equitable and innovative. (**Fig. 3**)

The Four Functional "Territories" of the PTAV

To hold together the complexity of the provincial territory and the need to define operational choices, the PTAV has been structured around four thematic "territories". These are not purely geographical subdivisions but functional domains that cross administrative boundaries and interact with one another. For each territory, some fixed aspects (invariants), post-flood vulnerability elements and planning guidelines have been highlighted.

Territory of Dwelling

The territory of dwelling looks at settlement forms and conditions of access to housing and services. In the province of Forlì-Cesena, housing pressure is particularly high along the coast and the Via Emilia, where tourism pressure, real estate dynamics and service concentration generate increases in land values, market segmentation and housing vulnerability for growing segments of the population. Conversely, hilly and Apennine areas experience depopulation, abandonment of building stock and increasingly severe rarefaction of proximity services.

In this context, the PTAV adopts as priority objectives the containment of soil consumption for residential uses, the regeneration of existing built heritage, the enhancement of villages and minor centres, and the strengthening of proximity service networks capable of supporting new forms of dwelling in inner areas. From this perspective, the hydraulic and fluvial dimension fully enters into settlement choices, guiding the relocation of vulnerable buildings, the design of flood-resilient public spaces and the qualification of river edges as places of everyday life and not merely as back-of-town areas.

Territory of Production

The territory of production concerns industrial and manufacturing chains – from mechanics to agrifood – that are mainly concentrated along the Via Emilia axis and in adjacent areas. These historically robust and innovative productive systems are today exposed to multiple risks: disruption of global value chains, energy crises, or the direct impacts of extreme climate events on plants, infrastructure and logistics.

The PTAV is called upon to integrate into production-development policies criteria of resilience and reduction of ecological footprint, promoting the localisation of activities in areas less exposed to hydraulic and hydrogeological risk, the energy and functional requalification of existing districts, and a rebalance between productive land use and the safeguarding of ecosystem services. In this context, the relationship with the river, once a constraint to be complied with, becomes an opportunity for developing industrial symbiosis projects, phytoremediation and sustainable use of water resources.

Rural and Agrifood Territory

The rural and agrifood territory is central in the case of Forlì-Cesena, both for its extent and for the weight of its production chains. Agriculture is read not only as an economic sector but as ecological and landscape infrastructure, responsible for the management of water resources, soil structure and biodiversity maintenance. In this perspective, a Provincial BioDistrict can become a laboratory for agroecological governance, in which the ecosystem of territorial actors designs practices for the sustainable management of soils, water and landscape.

The PTAV can recognise and enhance this role, orienting policies towards the promotion of adaptive agricultural practices, the selective renaturalisation of valleys areas, and the protection and reconstruction of ecological corridors along the minor hydrographic network. The rural system can thus become a constitutive part of mitigation and adaptation strategies, helping to reduce risk at the basin scale.

Territory of Tourism

Finally, the territory of tourism shows a marked asymmetry between the concentration of demand along the coast and the still-untapped potential of the inland areas, represented by a diffuse heritage of agricultural landscapes, historic villages, and cultural and natural features. The PTAV proposes to rebalance this dynamic by focusing on slow tourism, trails, cycle routes and networks for enjoying river and hillside landscapes, in line with European trends towards more sensitive and less seasonal forms of tourism. From this perspective, river corridors become important axes of multimodal connection and slow enjoyment, capable of reconnecting coast and inland areas, enhancing cultural and natural heritage and supporting local economies based on landscape care and diffuse hospitality.

Adaptive Governance for Hydro-Social Regeneration

Through the four functional territories, the PTAV identifies a series of crosscutting themes spanning all domains: territorial metabolism (energy, water, waste), sustainable mobility, ecosystem services, social and technological innovation. It is clear that these issues cannot be treated as separate "chapters" but as material and organisational dimensions requiring integrated, multiscalar reading. From the perspective of governance for climate-emergency prevention and management, several plans operate on the provincial territory, often in a disjointed way. At macro scale, the *Flood Risk Management Plan* (PGRA) and the *Climate Change Adaptation Plan* (PACC) of the Northern Apennine River Basin District Authority operate. At closer scale, plans include *Municipal and Intermunicipal Civil Protection Plans and Sustainable Energy and Climate Action Plans* (PAESC). Despite the presence of numerous tools, three main issues emerge. The first concerns the limited systematisation of existing planning: plans often focus on the local scale and on single sectors, making them less effective in the face of emergencies that exceed administrative boundaries. The second concerns the absence of strategies specifically targeting adaptation, beyond prevention. The third concerns the limited involvement and empowerment of civil-society networks and communities in addressing the risk factors specific to the contexts in which they live.

Literature on adaptive and polycentric governance can offer valuable indications for addressing these three issues, through the implementation of flexible, multiactor and multilevel decision-

making systems capable of learning from events and correcting policies over time[13]. However, climate-change adaptation and disaster-risk reduction emerge as two communities of practice and research that do not always correspond, and which, while pursuing similar objectives, often use different approaches and conceptual frameworks.

The PTAV can assume the role of an integrating framework, defining shared principles, long-term objectives and priority intervention domains. The very definition of the plan's form can be configured as a laboratory for adaptive governance: a process that does not crystallise into a closed document but provides for monitoring, revisions, opportunities for public debate and pilot experiments.

The River as Socio-Ecological Backbone

The Romagna hydrographic network – Montone, Bidente, Savio, Rubicone and the complex mesh of drainage canals and minor watercourses – can no longer be read as a simple sectoral issue, confined to soil defence or watermanagement plans. It represents the infrastructure that holds together natural and anthropic landscapes, connects ecosystems, distributes risks and opportunities, and structures the historical and cultural memory of places.

The idea of hydrosocial regeneration lies within a perspective that makes water a relational good around which to rebuild territorial pacts. Going "beyond the river" means overcoming the vision of the watercourse as a boundary or barrier – physical, administrative, symbolic – in order to recognise it as a space for collective design, where linear parks and greenblue infrastructures, controlled floodexpansion areas and multifunctional leisure spaces, adaptive agricultural practices and shared management of riparian soils all interweave.

In representational terms, this means moving from river sections conceived as "risk lines" to territorial sections that show river, soils, settlements, ecological and social infrastructure as a single design fabric. From an edge to be defended, the river becomes a generative axis of new spatial devices, capable of combining hydraulic safety, landscape quality, collective enjoyment and new economies of territorial care.

The elaboration process of the PTAV of the province of Forlì-Cesena shows how the widearea territorial plan can become a central device for tackling climatic and ecological polycrisis, overcoming fragmented and reactive riskmanagement logic, taking soil as a primary indicator of fragility, reading the territory as an intermediate and polycentric system, and experimenting with adaptive governance forms. **(Fig. 3)**

The new pact between Romagna and its waters, which the PTAV helps to outline, takes shape as a longterm territorial project that asks institutions, economic actors and communities to change their imaginary: from the river as threat to the river as ally; from soil as neutral support to soil as common good; from the plan as static document to the plan as an open, collective process of learning and care.

The challenge in the years to come will concern the translation of this vision into concrete actions, into situated territorial projects, into navigation maps capable of guiding complex choices, where preparedness ceases to be a slogan and becomes daily practice, making the province of Forlì-Cesena and Romagna an advanced laboratory of coexistence with the new climatic regime.

1 Latour Bruno, *Facing Gaia. Eight Lectures on the New Climatic Regime*, Polity Press, Cambridge, 2017.

2 Lakoff George, *Why it matters how we frame the environment*, in "Environmental Communication", 4, 2010, pp. 70-81.

3 Pasqui Gabriele, *Antifragility: politics and common knowledge*, pp. 40-56, in *Fragility and Antifragility in Cities and Regions*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2024.

4 Massari Martina, *Navigating Crises. Transient Communities for Urban Preparedness*, pp. 71-80, in *International Congress TEMPORARY: Citizenship, Architecture and City*, Springer International Publishing, Cham, 2022.

5 The working group of the CARTA Laboratory (University of Bologna, Department of Architecture, Cesena campus, www.laboratoriocarta.com) that took part in the PTAV development process was coordinated by Valentina Orioli, with Martina Massari and Altea Panebianco, and with the collaboration of Federica Lecci and Olimpia Cermasi.

6 On 12 February 2024, the Provincial Council approved (Resolution no. 5/2024) the "Approval of the Strategic Objectives Document of the WideArea Territorial Plan (PTAV) – Art. 42 of Regional Law No. 24/2017".

7 Pileri Paolo, *Dalla parte del suolo. L'ecosistema invisibile*, Gius. Laterza & Figli, Bari, 2024.

8 Orioli Valentina, Massari Martina, *Praticare l'urbanistica. Traiettorie tra innovazione sociale e pianificazione*, Franco Angeli, Milano, 2023.

9 European Commission, *EU Soil Strategy for 2030*, COM(2021) 699 final, Bruxelles, 2021; ISPRA, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Rapporto 2025*, ISPRA, Roma, 2025.

10 Lanzani Arturo, *Italia di mezzo. Prospettive per la provincia in transizione*, Donzelli, Roma, 2025.

11 Regione Emilia-Romagna, *Legge regionale 24/2017. Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio*, Regione Emilia-Romagna, Bologna, 2017; Berisha Erblin, Puntillo Erika, Cotella Giancarlo, Casavola Donato, *Pianificazione di area vasta e programmazione sovralocale: il PTAV della Provincia di Ravenna*, in "Territorio", 104, 2023, pp. 120-125.

12 Romagna Next is the widearea strategic plan involving the municipalities of Rimini (lead partner), Forlì, Cesena and Ravenna, together with a broad territorial partnership, with the aim of strengthening the competitiveness of Romagna and guiding its development in line with Next Generation EU, Agenda 2030, the NRRP and the new EU cohesion policy.

13 Ostrom Eleonor, *Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change*, in "Global Environmental Change", 20, 2010, pp. 550-557.

Emma Veronese

Forme del territorio e crisi idrogeologica. Un’analisi critica della centuriazione romana nella valle del Savio

• centuriazione • valle del Savio
• studio del territorio • equilibrio idrogeologico

Il presente contributo, illustrato nel corso del convegno internazionale intitolato *Beyond the River. Living Between Water and Land*, rappresenta una sorta di estratto del corpo centrale di una ricerca di dottorato avviata nel 2023 dall'Università di Bologna, dal Dipartimento di Architettura[1] incentrata sull'analisi del rapporto fra territorio e crisi idrogeologica nella valle del Savio.

Procedendo per grandi linee, si può dire che tale ricerca presenta premesse ed obiettivi strettamente correlati ai propositi da cui muove il progetto più complesso di *Beyond the River*; essa (cerca di) vorrebbe sviluppare riflessioni per trovare nuove strategie di analisi e di intervento, attraverso uno studio rigoroso della realtà, con l'ambizioso obiettivo ulteriore di proporre alcuni spunti utili verso una valorizzazione sostenibile del patrimonio ambientale, architettonico e culturale italiano, suggerendo nuovi equilibri nel rapporto fra ambiente e uomo.

I contenuti dell'approfondimento dottorale anticipati nel corso dell'incontro sono estrapolati dal capitolo che riassume un lavoro articolato di analisi critico-descrittiva della valle oggetto di studio, denominato "Atlante foto-cartografico delle trasformazioni idro-morfologiche della valle del Savio". L'affinità del tema principale proposto dalla discussione con questo stralcio di ricerca è legata, per un verso, alla loro genesi comune che esprime una reazione agli eventi alluvionali catastrofici avvenuti in Emilia-Romagna nel maggio del 2023 (e poi anche nel 2024)[2]. Per altro verso, uno dei principali intenti del convegno internazionale è stato quello di riunire professionisti ed accademici che si occupassero del tema attuale della gestione sempre più controversa del rapporto tra l'insediamento umano e l'acqua, per raccogliere suggerimenti di crescita e miglioramento di tale situazione complessa.

Date queste premesse, appare chiaro come il noto intervento idro-morfologico romano nella pianura Padana, ovvero la centuriazione, si iscriva nel ventaglio delle "buone pratiche" di intervento nel suddetto sistema idraulico articolato, infatti:

"Una delle peculiarità dell'età romana è indubbiamente la capacità degli ingegneri d'allora nella lettura del territorio e delle sue caratteristiche fisiche. La continuità del disegno dei centri storici delle nostre città o della nostra campagna lo dimostra in modo evidente. Se, infatti, l'andamento dei limiti che individuavano i vari isolati urbani o i diversi appezzamenti di terreno non fossero stati tracciati in modo assolutamente coerente con la geografia fisica, oggi non avremmo le persistenze che invece abbiamo e che cogliamo anche da una semplice osservazione delle carte topografiche o delle fotografie aeree"[3].

Ancora in parte visibile mediante strumenti di visione aerea, l'impianto della centuriazione romana, che inizia a diffondersi tra il IV e il III secolo a.C., può essere considerato uno dei primi e più articolati tentativi di controllo sistematico del territorio attuati in epoca storica. Attraverso questa tipologia di intervento, Roma non si limitava ad occupare nuove terre, ma interveniva attivamente sulla loro struttura, trasformando il paesaggio naturale in uno spazio disciplinato, produttivo e funzionale all'insediamento umano.

Come è noto, la centuriazione si basava su una struttura ordinata fondata su due assi principali: il "cardo", disposto secondo la direttrice verticale, e il "decumano", orientato orizzontalmente. A partire da queste due linee generatrici, attraverso un regolare sistema di distanziamento, si sviluppava poi una griglia ortogonale prevalentemente composta da quadrati – le *centuriae* – aventi generalmente un lato di circa 710 metri.

Per comprendere compiutamente la morfologia dello specifico tratto di centuriazione che interessò la pianura romagnola, appare necessario analizzare preliminarmente le condizioni del territorio nel momento in cui ebbero inizio gli interventi romani[4]. Diverse fonti latine descrivono infatti il paesaggio all'epoca delle guerre per la conquista della Gallia Cisalpina (III secolo a.C.) come un'area caratterizzata da estese superfici boschive e zone lagunari. La densità e l'irregolarità degli alvei fluviali di questa zona, intervallate da una molteplicità di aree non praticabili e tanto meno coltivabili, resero necessari notevoli interventi di bonifica idraulica e di innalzamento degli argini[5]. È dunque evidente come la centuriazione non si sia configurata, in prima istanza, unicamente come uno strumento di suddivisione amministrativa delle terre conquistate, bensì come un presupposto indispensabile per l'organizzazione di un progressivo processo di antropizzazione.

Una delle particolarità dell'area romagnola è rappresentata poi dal suo orientamento che non segue il tracciato della *via Aemilia*, come invece accade in altri tratti del territorio attraversato dalla stessa maglia agraria. Tale disallineamento è spiegabile considerando che la strutturazione del settore di pianura compreso tra il Savio e il Rubicone è legata alla fondazione di Rimini nel 268 a.C., evento precedente alla realizzazione della *via Aemilia*, risalente al 187 a.C. La maglia centuriata risponde dunque ad una logica territoriale autonoma, antecedente rispetto alle grandi infrastrutture viarie di età repubblicana avanzata.

Allargando momentaneamente il nostro campo di interesse, occorre dire che la pianificazione del tracciato stradale di quest'area e di tutta l'Emilia-Romagna, come dimostrano studi recenti[6], è derivata da precise regole geometriche di collegamento tra i differenti assi principali che connettevano i centri conquistati o fondati dai romani. A sua volta, il posizionamento specifico delle strade, come nel caso emblematico della *via Aemilia*[7], era stato compiuto in modo logico in seguito ad una lettura approfondita della geografia fisica del territorio, prediligendo percorsi strategici in corrispondenza di elementi geografici precisi o parti di suolo naturalmente rialzate per evitare il rischio di allagamenti.

L'insediamento umano nell'area di nostro interesse si è poi organizzato seguendo il tracciato degli assi della centuriazione: gli esiti di queste trasformazioni risultavano chiaramente leggibili nell'organizzazione dell'insediamento rurale addirittura sino alla prima metà del Novecento.

L'argomento è stato oggetto di approfondimento da parte di alcuni autori[8] in tempi relativamente recenti, con particolare riferimento a settori centuriati, individuandone le caratteristiche specifiche e sottolineando ancora una volta la qualità della logica organizzativa dimostrata dai Romani nelle scelte in materia di urbanistica, con una traccia ancor oggi riconoscibile nell'assetto abitativo, nonostante la fortissima espansione urbana.

Un'analisi comparata delle carte storiche con quelle di oggi di un brano di paesaggio rappresentativo della pianura romagnola evidenzia, tuttavia, una profonda trasformazione nell'uso del suolo. In particolare, risulta evidente la progressiva scomparsa dei campi alberati a vigna, noti come *piantata padana*[9], che un tempo costituivano un elemento caratteristico del paesaggio agrario e svolgevano una funzione di mediazione ecologica lungo il corso del Savio.

Nonostante il forte impatto esercitato sul paesaggio naturale, la centuriazione e il sistema di canalizzazioni ad essa associato costituiscono un

dispositivo coerente con la dinamica idrologica del territorio. La regolarità della maglia e la sua capacità di assecondare il deflusso delle acque consentono di leggere questo sistema come una forma storica di adattamento ambientale, assimilabile, con le dovute cautele, alle odierne *nature-based solutions*. Secondo le definizioni suggerite in alcuni studi meno risalenti[10], tali soluzioni mirano a coniugare la gestione sostenibile degli ecosistemi con benefici diretti per le comunità umane: si tratta, com'è evidente, di un obiettivo che, pur privo di una consapevolezza ecologica in senso moderno, era implicitamente perseguito anche dagli interventi romani.

Nel contesto cesenate – e quasi contemporaneamente in tutta l'Italia – in seguito a due periodi di particolare espansione dei principali centri – il primo tra il 1948 ed il 1968 ed il secondo tra il 1968 ed il 1995[11] – la rapida urbanizzazione non ha più seguito una logica "geografica", dovendo occuparsi in primo luogo di riconnettere tutti i tessuti urbani e rurali che non erano stati generati da un'effettiva pianificazione su scala territoriale.

In contrapposizione allo sviluppo di una pluralità di zone urbanizzate contraddistinte da uno sviluppo disordinato e poco lungimirante, emerge – quale eccezione – un esempio di integrazione efficace tra infrastruttura moderna e assetto storico del territorio: si tratta del Canale Emiliano Romagnolo (CER)[12]. Con i suoi 135 chilometri di estensione, il CER costituisce una delle più importanti opere idrauliche italiane, si inserisce nel sistema fluviale regionale collegandosi al fiume Po attraverso il Cavo Napoleonico e ci interessa particolarmente perché nel suo percorso interseca numerosi corsi d'acqua, tra cui il Savio. La sua progettazione ha saputo sapientemente tener conto delle preesistenze idrauliche, in particolare dello scolmatore del Reno; nel tratto cesenate, il canale assume inoltre un andamento coerente con la griglia centuriata.

Ebbene, durante l'alluvione che ha colpito l'Emilia-Romagna nel maggio 2023, la presenza del CER ha avuto un ruolo strategico nel permettere di convogliare le acque verso i rami secondari, contribuendo a ridurre l'impatto dell'evento in alcune aree particolarmente esposte.

Alla luce delle considerazioni proposte nel corso di questa trattazione, la centuriazione può essere interpretata come un sistema territoriale complesso, dotato di una valenza che va ben oltre la sua origine storica, difatti:

"Di qui, anche, il rilievo con cui la forma della *centuriatio* romana ha potuto imprimersi, lungo la rete delle grandi vie di Roma repubblicana e imperiale, col reticolo della sua viabilità vicinale e col rigore dei suoi confini, su buona parte della pianura italiana: nel cui paesaggio essa ha segnato l'impronta che resta forse, a tutt'oggi, la più larga e la più duratura"[13].

Si tratta di una struttura capace di influenzare ancora oggi le dinamiche ambientali, insediative e infrastrutturali della pianura emiliano-romagnola[14], ma anche in moltissime altre zone del territorio italiano.

È oramai convinzione diffusa che la centuriazione rappresenti un elemento del paesaggio nella sua parte urbanizzata meritevole di valorizzazione e tutela[15], non solo per il suo valore storico, ma anche per la sua importanza strategica nella corretta gestione del territorio contemporaneo.

1 Questa ricerca, intrapresa nel 2023 grazie ad una borsa PNRR ex D.M. 118/2023 PA, nel momento di stesura e stampa del presente volume si avvierà verso la sua conclusione, prevista per il mese di novembre 2026. Per l'estrapolato proposto nella sede del convegno e nel presente contributo sono stati ripresi e parzialmente rielaborati alcuni testi presenti all'interno del secondo capitolo della suddetta tesi di dottorato, redatti in ogni caso dall'autrice di questo testo, ovvero Emma Veronese.

2 Per avere una panoramica chiara sui numeri e la descrizione degli avvenimenti dell'alluvione del 2023 si veda: Arpae Emilia- Romagna, *L'alluvione in Emilia-Romagna: gli interventi in emergenza, l'inquadramento meteo e idrologico, gli effetti sul territorio e l'ambiente; le prospettive di prevenzione e adattamento per creare comunità più resilienti*, (numero monografico della rivista "Ecoscienza: sostenibilità e controllo ambientale", 5/2023), Arpae Emilia-Romagna, Bologna 2023.

3 Dall'Aglio Pier Luigi, Di Cocco Ilaria (a cura di), *La linea e la rete: formazione storica del sistema stradale in Emilia-Romagna*, Touring club italiano, Milano, 2006, p. 55.

4 Sull'argomento fa un'analisi interessante lo storico italiano Giancarlo Susini nel suo saggio: Susini Giancarlo, *Profilo di storia romana della Romagna* in "Studi Romagnoli", VIII, 1957, pp. 3-45.

5 Gambi Lucio, Micelli Francesco (introduzione e indice a cura di – Rist. anastatica*), L'insediamento umano nella regione della bonifica romagnola*, Arnaldo Forni, Bologna, 2008, pp. 9-28.

6 Cataldi Giancarlo (ricerca diretta da), *Atlas: Atlante dei processi di formazione del territorio italiano*, Pacini Editore, Pisa, 2023, pp. 63-70 (per approfondire il caso specifico dell'Emilia-Romagna); pp. 49-55 (per avere una panoramica più ampia che comprende l'intera pianura Padana).

7 Dall'Aglio Pier Luigi, Di Cocco Ilaria (a cura di), *La linea e la rete: formazione storica del sistema stradale in Emilia-Romagna*, *op. cit*., pp. 56-58.

8 Gambi Lucio, Micelli Francesco (introduzione e indice a cura di – Rist. anastatica), *L'insediamento umano nella regione della bonifica romagnola, op. cit*., pp. 188-215.

9 Per approfondire la storia e la morfologia della piantata padana, si veda: Sereni Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Editori Laterza, Bari, 1974, pp. 177-180, 274-279. Tutte le pubblicazioni successive hanno comunque fatto riferimento a questo volume fondamentale.

10 Si riporta interamente la definizione proposta dal catalogo approvato dal *World Bank Group* nel 2021: "*Nature-based solutions (NBS) is an umbrella term referring to actions to protect, sustainably manage, and restore natural or modified ecosystems that address societal challenges effectively and adaptively, simultaneously providing human well-being and biodiversity benefits*".

11 Questi due periodi di espansione urbana sono stati documentati dal lavoro dell'Ufficio Studi del Comune di Cesena -che successivamente è stato incorporato con altri enti locali simili all'interno del Sistema statistico nazionale (SISTAN).

12 Per approfondire la storia e le differenti fasi di costruzione del CER, si vedano i volumi: Medici Giuseppe, *Il canale emiliano-romagnolo*, Staderini, Roma, 1954; Capecchi Simona, *Il Canale emiliano romagnolo: taccuino di viaggio*, Consorzio di bonifica di secondo grado per il Canale emiliano romagnolo, Bologna, 2013.

13 Sereni Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano, op. cit.*, p. 50.

14 Per approfondire ulteriormente questo tema, legato non solo alla forma fisica ma anche a quella giuridico-organizzativa tracciate all'interno delle regole del Diritto Romano, si veda a titolo esemplificativo ma non esaustivo: Gabba Emilio, "Per un'interpretazione storica della centuriazione romana" in Settis Salvatore (a cura di), *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, Franco Cosimo Panini, Modena, 1993, pp. 20-27; Laffi Umberto, *Studi di storia romana e di diritto*, Edizioni di storia e letteratura, Roma, 2001.

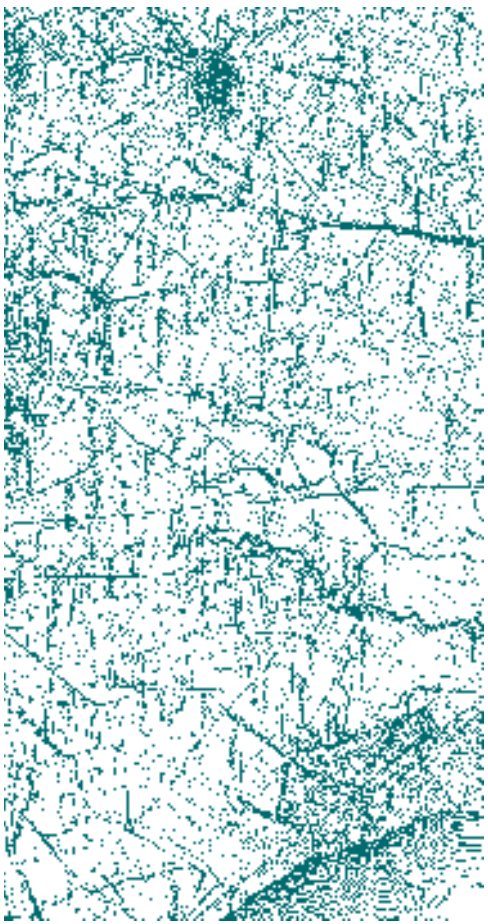
15 Lenzi Fiamma (a cura di), *Antichi Paesaggi. Una proposta di valorizzazione della centuriazione romana in Emilia-Romagna*, Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna, Bologna, 2009.

1 Ioannes Petroschi, Tabula Chorographica Continens Tractum Romandiolæ à Ravenna usque ad Ariminum, 1733 (immagine tratta dall'antico manoscritto di cronache cesenati redatto da Mattia Mariani tra il 1814 ed il 1857).

1 Ioannes Petroschi, Tabula Chorographica Continens Tractum Romandiolæ à Ravenna usque ad Ariminum, 1733 (image from the ancient manuscript of Cesena chronicles written by Mattia Mariani between 1814 and 1857).

2 Carta storica regionale, Geoportale regione Emilia-Romagna 1853 (qui si riconosce chiaramente l'orditura della griglia centuriata tra Cesena e Forlì).

2 Historical regional map, Emilia-Romagna Region Geoportal 1853 (the centuriate grid between Cesena and Forlì is clearly visible here).



EN

Landforms and hydrogeological crises. A critical analysis of Roman centuriation in the Savio Valley

Emma Veronese

• centuriation • Savio Valley
• land study • hydrogeological balance

This contribution, presented at the international conference *Beyond the River. Living Between Water and Land*, is an excerpt from the main body of doctoral research launched in 2023 by the University of Bologna's Department of Architecture[1], focusing on the relationship between the territory and hydrogeological crises in the Savio Valley.

Overall, this research presents premises and objectives closely related to the aims of the broader *Beyond the River* project; it aims to develop new strategies for analysis and intervention through rigorous study of reality, with the ambitious further goal of proposing some useful ideas for the sustainable enhancement of Italy's environmental, architectural and cultural heritage. It achieves this by suggesting new balances in the relationship between the environment and humankind.

The contents of the doctoral thesis previewed during the meeting are taken from the chapter summarising a detailed critical and descriptive analysis of the valley under study, entitled "Photo-cartographic atlas of the hydro-morphological transformations of the Savio Valley". The affinity between the main theme proposed for discussion and this excerpt from the research is linked, on the one hand, to their common genesis, which expresses a reaction to the catastrophic floods that occurred in Emilia-Romagna in May 2023 (and then again in 2024)[2]. On the other hand, one of the main aims of the international conference was to bring together professionals and academics working on the current issue of the increasingly controversial management of the relationship between human settlement and water, to gather suggestions for growth and improvement in this complex situation.

Given these premises, the well-known Roman hydro-morphological intervention in the Po Valley, namely centuriation, may be considered among the "good practices" for interventions in the aforementioned complex hydraulic system. Indeed, one can observe that:

"One of the distinctive features of the Roman era is undoubtedly the ability of engineers at that time to interpret the territory and its physical characteristics. The continuity of the design of the historic centres of our cities and countryside clearly demonstrates this. If the boundaries that identified the various urban blocks or plots of land had not been drawn in a manner that was entirely consistent with the physical geography, we would not have the continuity that we do today, which can be seen simply by looking at topographical maps or aerial photographs"[3].

Still partly visible through aerial viewing instruments, the Roman centuriation system, which began to spread between the 4th and 3rd centuries BC, can be considered one of the earliest and most elaborate attempts at systematic territorial control in historical times. Through this type of intervention, Rome did not merely occupy new lands, but actively intervened in their structure, by transforming the natural landscape into a disciplined, productive space functional to human settlement.

As is well known, centuriation was based on an orderly structure founded on two main axes: the "cardo", arranged vertically, and the "decumanus", oriented horizontally. From these two principal lines, a regular spacing system was used to develop an orthogonal grid composed mainly of squares – *centuriae* – generally measuring approximately 710 metres per side.

To fully understand the morphology of the specific section of centuriation affecting the Romagna plain, it is necessary to first analyse the territorial conditions at the time Roman interventions began[4]. Several Latin sources describe the landscape at the time of the wars for the conquest of Cisalpine Gaul (3rd century BC) as an area characterised by extensive woodland and lagoons. Considerable hydraulic reclamation work and the raising of embankments became necessary due to the dense, irregular riverbeds in this region[5], which were dotted with numerous impassable zones and areas unsuitable for cultivation. It is therefore clear that centuriation was not primarily a tool for the administrative division of conquered lands, but rather an indispensable prerequisite for the organisation of a progressive process of anthropisation.

One of the peculiarities of the Romagna area is its orientation, which does not follow the route of the *Via Aemilia*, as is the case in other parts of the territory crossed by the same agricultural network. This misalignment can be explained by considering that the structure of the plain between the Savio and Rubicon rivers is linked to the founding of Rimini in 268 BC, an event that preceded the construction of the *Via Aemilia*, which dates to 187 BC. The centuriation network, therefore, reflects an autonomous territorial logic that predates the major road infrastructure of the late Republican era.

Expanding our scope for a moment, it is worth noting that recent studies[6] reveal how the road network in this region and across Emilia-Romagna was planned with precise geometric principles to connect the major axes linking different centres conquered or founded by the Romans. Moreover, as in the emblematic case of the *Via Aemilia*[7], road positions were chosen after an in-depth study of the physical geography of the territory, exploiting strategic routes corresponding to specific geographical features or naturally elevated parts of the ground to avoid the flooding risk.

Human settlement in the area of interest was then organised along the lines of the centuriation axes: the results of these transformations were clearly visible in the organisation of rural settlement until the first half of the 20th century.

The subject has been studied in depth by several authors[8] in relatively recent times. With particular reference to centuriated areas, these studies identify specific characteristics and once again emphasise the quality of the organisational logic demonstrated by the Romans in their urban planning, traces of which remain visible today in settlement structures, despite extensive urban expansion.

However, a comparative analysis of historical maps with today's maps of a representative section of the Romagna plain reveals a profound transformation in land use. There has been a gradual disappearance of the tree-lined vineyards, known as *piantata padana*[9], which were once a characteristic feature of the agricultural landscape and served as ecological mediators along the course of the Savio river.

Despite the significant impact on the natural landscape, centuriation and the associated canalisation system are consistent with the hydrological dynamics of the territory. The regularity of the grid and its ability to facilitate water runoff allow this system to be interpreted as a historical form of environmental adaptation, comparable, with due caution, to today's *nature-based solutions*. According to recent studies[10], these solutions aim to combine sustainable ecosystem management with direct benefits for human communities; although the Romans lacked modern ecological awareness, they implicitly pursued similar objectives.

In the context of Cesena – and almost simultaneously throughout Italy - after two major expansion periods of the main centres – the first between 1948 and 1968 and the second between 1968 and 1995[11] – rapid urbanisation ceased to follow a coherent "geographical" logic and instead focused on reconnecting urban and rural settlements that had developed without effective territorial planning.

Despite the development of a multitude of disorderly, short-sighted urbanisations, one notable exception stands out as an example of effective integration of modern infrastructure with historical territorial layout: the Emiliano Romagnolo Canal (CER)[12]. Measuring 135 kilometres, the CER is one of Italy's most important hydraulic works. It is part of the regional river system, connecting to the Po through the Cavo Napoleonico, and is of particular interest to us because it intersects numerous waterways, including the Savio. Its design has skilfully considered existing hydraulic struc-

tures, in particular the Reno floodway; in the Cesena section, the canal also follows a course consistent with the centuriated grid.

During the flood that struck Emilia-Romagna in May 2023, the CER played a strategic role in channelling water towards secondary branches, helping to reduce the impact of the event in some particularly exposed areas.

In light of the considerations discussed, centuriation can be interpreted as a complex territorial system whose significance extends far beyond its historical origins. Indeed:

"Hence, too, the importance with which the form of Roman *centuriatio* was able to leave its mark on much of the Italian plain, along the network of major roads of Republican and Imperial Rome, with its grid of local roads and the rigour of its boundaries: in whose landscape it left a mark that remains, perhaps, to this day, the largest and most lasting"[13].

It is a structure that still influences the environmental settlement and infrastructural dynamics of the Emilia-Romagna plain today[14], and in many other areas of Italy.

It is now widely believed that centuriation represents an element of the urbanised landscape that deserves to be enhanced and protected[15], not only for its historical value, but also for its strategic role in the effective management of contemporary territory.

1 This research, begun in 2023 thanks to a PNRR scholarship pursuant to Ministerial Decree 118/2023 PA, will be nearing its conclusion at the time of writing and printing of this volume, scheduled for November 2026. For the excerpt presented at the conference and in this contribution, some texts from the second chapter of the doctoral thesis, written by the author of this text, Emma Veronese, have been reproduced and partially reworked.

2 For a clear overview of the numbers and description of the events of the 2023 flood, refer to: Arpae Emilia-Romagna, *L'alluvione in Emilia-Romagna: gli interventi in emergenza, l'inquadramento meteo e idrologico, gli effetti sul territorio e l'ambiente; le prospettive di prevenzione e adattamento per creare comunità più resilienti*, (monographic issue of the periodical "Ecoscienza: sostenibilità e controllo ambientale", 5/2023), Arpae Emilia-Romagna, Bologna 2023.

3 Dall'Aglio Pier Luigi, Di Cocco Ilaria (a cura di), *La linea e la rete: formazione storica del sistema stradale in Emilia-Romagna*, Touring club italiano, Milano, 2006, p. 55. Translated by the author.

4 Italian historian Giancarlo Susini offers an interesting analysis of this topic in his essay: Susini Giancarlo, *Profilo di storia romana della Romagna* in "Studi Romagnoli", VIII, 1957, pp. 3-45.

5 Gambi Lucio, Micelli Francesco (introduction and index edited by - Anastatic reprint*), L'insediamento umano nella regione della bonifica romagnola*, Arnaldo Forni, Bologna, 2008, pp. 9-28.

6 Cataldi Giancarlo (research directed by), *Atlas: Atlante dei processi di formazione del territorio italiano*, Pacini Editore, Pisa, 2023, pp. 63–70 (for further information on the specific case of Emilia-Romagna); pp. 49–55 (for a broader overview covering the entire Po Valley).

7 Dall'Aglio Pier Luigi, Di Cocco Ilaria (edited by), *La linea e la rete: formazione storica del sistema stradale in Emilia-Romagna, op. cit*., pp. 56-58.

8 Gambi Lucio, Micelli Francesco (introduction and index edited by - Anastatic reprint), *L'insediamento umano nella regione della bonifica romagnola, op. cit*., pp. 188-215.

9 For further information on the history and morphology of the Po Valley plantation, see: Sereni Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Editori Laterza, Bari, 1974, pp. 177-180, 274-279. All subsequent publications have referred to this fundamental volume.

10 The definition proposed by the catalogue approved by the World Bank Group in 2021 is reproduced in full below: "Nature-based solutions (NBS) is an umbrella term referring to actions to protect, sustainably manage, and restore natural or modified ecosystems that address societal challenges effectively and adaptively, simultaneously providing human well-being and biodiversity benefits".

11 These two periods of urban expansion have been documented by the work of the Research Department of the Municipality of Cesena, which was subsequently incorporated with other similar local authorities into the National Statistical System (SISTAN).

12 For further information on the history and different phases of construction of the CER, see the following volumesMedici Giuseppe, *Il canale emiliano-romagnolo*, Staderini, Roma, 1954; Capecchi Simona, *Il Canale emiliano romagnolo: taccuino di viaggio*, Consorzio di bonifica di secondo grado per il Canale emiliano romagnolo, Bologna, 2013.

13 Sereni Emilio, *Storia del paesaggio agrario Italiano, op. cit*., p. 50.

14 To explore this topic further, which is linked not only to physical form but also to the legal and organisational form outlined in Roman law, see, by way of example but not limited to: Gabba Emilio, "Per un'interpretazione storica della centuriazione romana" in Settis Salvatore (a cura di), *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, Franco Cosimo Panini, Modena, 1993, pp. 20-27; Laffi Umberto, *Studi di storia romana e di diritto*, Edizioni di storia e letteratura, Roma, 2001.

15 Lenzi Fiamma (a cura di), *Antichi Paesaggi. Una proposta di valorizzazione della centuriazione romana in Emilia-Romagna*, Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna, Bologna, 2009.

Nicolò Maltoni

Tra l'argine e il campo. Tracce di un paesaggio (quasi) dimenticato

• paesaggio • cartografia • camminare
• territorio • memoria • comunità • identità

Introduzione: Il paesaggio come palinsesto e azione collettiva

Il paesaggio non è mai una scena fissa, immobile, che si offre passivamente allo sguardo dell'osservatore. È, al contrario, un organismo vivo, il risultato tangibile di un'interazione continua e stratificata tra le forze naturali e l'agire umano. André Corboz, in un celebre saggio del 1998[1], definiva il territorio come un "palinsesto" secondo il significato antico del termine: una pergamena che è stata scritta, cancellata e riscritta più volte, dove però le raschiature non sono mai perfette e non riportano il substrato del documento allo stato originario. I segni del passato, anche quando apparentemente rimossi, lasciano tracce, spessori, irregolarità che continuano a influenzare il testo presente.

Se accettiamo questa definizione, dobbiamo conseguentemente riconoscere che il paesaggio, anche se inteso solo come costrutto antropologico, è una costruzione collettiva. Come sottolineato da Eugenio Turri[2], esso è lo specchio delle azioni di un'intera società. Ogni trasformazione, dalla grande opera infrastrutturale alla piccola modifica di un confine agricolo, è l'esito di un agire corale in cui ogni individuo interpreta un ruolo. Tuttavia, la complessità del palinsesto viene spesso appiattita dalla sintesi bidimensionale della cartografia tecnica, creando uno scollamento tra la realtà rappresentata e l'esperienza vissuta dei luoghi.

Questo contributo intende esplorare tale scollamento e proporre una metodologia di riavvicinamento al territorio basata sull'esplorazione diretta. Intersecando l'esperienza sul campo con riflessioni teoriche sulla rappresentazione cartografica, cercheremo di dimostrare come la lettura del paesaggio non possa prescindere dalla "conoscenza situata" delle comunità che lo abitano.

Metodologia: L'esplorazione come indagine

L'intervento qui presentato nasce dagli esiti di "Ascoltando il fiume", un'attività di ricerca-azione svolta, poche settimane prima di questo convegno, dal Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna (sede di Cesena), insieme al contributo dell'amministrazione pubblica, dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la partecipazione dell'Ordine degli Architetti. Si tratta di un evento di *site specific reading*, ossia di una lettura critica e guidata del paesaggio effettuata in sito, lungo un tratto dell'argine destro del fiume Savio. (**Figg. 1-2**)

L'atto del camminare non è stato inteso come semplice attraversamento di uno spazio, ma come strumento di indagine. Camminare permette di assumere una velocità adeguata alla comprensione dei dettagli, di misurare lo spazio con il proprio corpo e di attivare una percezione multisensoriale che nessuna mappa convenzionale, per quanto dettagliata, può restituire. Il percorso si è snodato in un frammento di territorio periurbano, un'area di margine dove la città sfuma nella campagna e dove il fiume agisce come corridoio ecologico ma anche come barriera fisica e confine.

Durante l'esplorazione, il confronto tra il dato cartografico, reso disponibile dalle cartografie digitali (storiche e attuali) del geoportale dell'Emilia-Romagna[3], e la realtà fenomenica ha fatto emergere contrasti e discrepanze significative. È in queste fessure, in questi scarti tra la mappa e il territorio, che si nascondono le storie più interessanti, quelle che rischiano di essere dimenticate o sovrascritte senza consapevolezza.

L'illusione della mappa e la realtà delle geografie della memoria

Viviamo in un'epoca caratterizzata da una liquidità dell'informazione che se da un lato assicura capillarità, velocità e distribuzione del dato, dall'altro lo rende più effimero e frammentato. Gli apparati cartografici contemporanei, i sistemi GIS (*Geographic Information System*), sono formidabili architetture di informazioni; *dataset* complessi che ci illudono di possedere il controllo dello spazio. L'ortofoto, con la sua vista zenitale e "oggettiva", ci offre una visione rassicurante e ordinata del mondo. Tuttavia, questa formalizzazione codificata della conoscenza nasconde un'illusione. La diminuzione dei toponimi sui dispositivi cartografici contemporanei, sostituiti da più convenienti *brand* e etichette di immediata utilità (negozi, ristoranti, aziende, ecc.), riflette una progressiva erosione del nostro legame identitario con i luoghi.

Oggi la disponibilità e la diffusione di strumenti e dispositivi cartografici è vastissima, mai prima nella storia si è verificata una distribuzione così capillare, chiunque può accedere a delle immagini satellitari dell'intero pianeta o geolocalizzarsi, e tuttavia la capacità di orientamento e di lettura dello spazio non fa che diminuire o diventare intrinsecamente dipendente da questi strumenti.

Cadiamo spesso nell'errore di confondere la rappresentazione con la realtà, dimenticando che "la mappa non è il territorio"[4]. La mappa infatti è sempre una selezione, una semplificazione e, in ultima analisi, un'interpretazione. Come abbiamo potuto verificare lungo il Savio, la "freddezza" del dato cartografico spesso non riesce a registrare e meno ancora a restituire il "calore" della vita che ha attraversato e continua ad attraversare quei luoghi.

Paesaggi fantasma e storie nascoste

Un esempio emblematico è emerso lungo il cammino, nell'analisi dell'area della Golena di Sant'Anna. Osservando l'ortofoto attuale, l'area appare come una zona verde omogenea, una macchia di vegetazione ripariale di origine spontanea, priva di segni antropici evidenti. Siamo di fronte a quello che un osservatore poco accorto definirebbe "natura".

Tuttavia, scendendo dall'argine ed entrando fisicamente nella boscaglia, la narrazione cambia radicalmente. Non si tratta di una vegetazione primaria, bensì di "riappropriazione", un vero e proprio "terzo paesaggio"[5]. Pioppi, rovi e specie pioniere hanno colonizzato uno spazio che, fino a pochi decenni fa, aveva una funzione completamente diversa.

Camminando tra gli arbusti, si può osservare la presenza straniante di un "monolite": un grande blocco di calcestruzzo armato, collocato ai bordi dell'area boscata, non lontano dell'argine fluviale. Per la cartografia tecnica, quel blocco è quasi invisibile o irrilevante (troppo piccolo per essere mappato, e del tutto privo di funzione catastale). Per l'esploratore sul campo, esso è invece un indizio, una "spia" nel senso ginzburghiano del termine[6]. (**Fig. 3**)

Quel manufatto è ciò che resta di un insediamento agroindustriale in uso fino agli anni Ottanta, come attestano alcune ortofoto della Regione. (**Fig. 4**) Ma a chi apparteneva quell'insediamento e a cosa serviva? Senza l'esperienza diretta, senza l'incontro con i coltivatori e il confronto con la loro memoria storica, sarebbe stato difficile rispondere a questi interrogativi. Grazie alla loro testimonianza raccolta in cammino, abbiamo compreso come l'area fosse destinata allo smaltimento della melassa, uno dei prodotti di scarto del ciclo dello Zuccherificio di Cesena.

Senza il cammino, senza il dialogo e l'incontro, quel paesaggio sarebbe

stato letto nell'attualità semplicemente come "natura", trascurando un intero capitolo della storia produttiva locale.

Nelle immediate vicinanze dal manufatto di cemento il gruppo di esplorazione ha rinvenuto arbusti e segni che fanno pensare ad un uso orticolo dell'area: piante di fico fruttifero, melograno, vite, unite ad una disposizione regolare di una parte della vegetazione, come a formare un viale. Le ortofoto dei primi anni duemila attestano la presenza di piccoli orti molto vicini all'argine, ma la presenza di alcune piante ornamentali come roseti disposti lungo una linea precisa fanno pensare anche ad un'accezione diversa, più ricreativa che produttiva.

Anche in questo caso entra in gioco il ruolo fondamentale della comunità. Senza la testimonianza orale di alcuni partecipanti alla passeggiata – abitanti storici della zona – quei roseti sarebbero rimasti un'anomalia, dei "fantasmi" botanici. Le testimonianze dei partecipanti parlano invece di una trama di piccoli orti domenicali che univano agricoltura domestica e giardinaggio, luoghi non solo da coltivare, ma soprattutto da curare, luoghi del bene-stare, attraverso una piccola pratica di appropriazione dello spazio oggi quasi del tutto dimenticata.

Un ulteriore livello di lettura del palinsesto è emerso analizzando la morfologia del fiume stesso in località Martorano. Confrontando le carte storiche (in particolare il Catasto Gregoriano o le levate IGM di fine Ottocento) con l'assetto attuale, è evidente come il corso del fiume sia stato artificialmente rettificato. (**Fig. 5**)

Esisteva un meandro, un'ansa pronunciata che il fiume percorreva lentamente, mentre oggi il corso appare del tutto rettilineo. Il meandro scomparso non è svanito nel nulla, è rimasto parzialmente impresso nella trama dei campi e delle proprietà. Osservando il paesaggio si nota la presenza di un argine di contenimento, traccia delle lavorazioni idrauliche che hanno progressivamente portato alla chiusura del meandro. Attraverso il confronto con la cartografia storica[7] è possibile ricostruire a grandi linee la trasformazione del paesaggio. La cartografia tecnica attuale ci mostra campi coltivati e abitazioni, ma la sovrapposizione tra la memoria storica e l'osservazione delle forme del terreno ci permette di leggere l'acqua dove oggi c'è solo terra. È un paesaggio fantasma che continua a dettare le regole dell'organizzazione spaziale.

Verso una cartografia affettiva: le vie dei canti

Queste osservazioni ci portano a una riflessione teorica più ampia sul valore della conoscenza locale. Se la mappa tecnica spesso fallisce nel restituire la densità semantica dei luoghi, dove risiede la profonda conoscenza del territorio?

Possiamo trovare una risposta suggestiva esaminando alcune caratteristiche e pratiche spaziali delle comunità storiche, di cui un caso emblematico è fornito dalle popolazioni aborigene dell'Australia. Mi riferisco qui in particolare alle cosiddette "vie dei canti" (*songlines*) o "piste del sogno" descritte e portate a notorietà dallo scrittore inglese Bruce Chatwin[8].

Nella cultura aborigena australiana il territorio non è concepito solo come una porzione geografica, un frammento di terra, esso arriva a costituirsi nella mente degli abitanti come una vera e propria entità vivente e senziente, dotata di una storia, di emozioni, di un sentire, come se a tutti gli effetti fosse una persona[9].

Il territorio non è quindi dagli aborigeni mappato geometricamente, ma "cantato". Le *songlines* sono percorsi, invisibili all'occhio inesperto, che attraversano il continente come una complessa infrastruttura culturale. Esse rappresentano le tracce lasciate dagli antenati mitici durante la creazione del mondo. Per potersi orientare, è fondamentale per l'aborigeno conoscere la "canzone" di quel particolare territorio, poiché le vie dei canti non sono solo un racconto mitologico, ma un sistema complesso di relazioni geografiche e sociali. Al substrato mitico e cosmogonico si sovrappongono e si stratificano informazioni di carattere pratico (indicazioni su dove trovare l'acqua, dove cacciare, ecc), normativo e comportamentale[10] (cosa è lecito e cosa è illecito fare in un determinato territorio), delineando una densa e pervasiva mappa mentale, un "regno umanizzato" saturo di significati, popolato e reso vivo attraverso l'immaginazione[11].

L'aspetto più rilevante per la nostra analisi è la dimensione collettiva e diffusa di questa conoscenza spazializzata. Poiché non c'è un singolo individuo che possa conoscere tutte le canzoni dell'Australia, e la cultura aborigena è principalmente trasmessa in forma orale, ogni abitante gioca un ruolo fondamentale in quanto depositario e custode di uno o più dei suoi frammenti. Ogni abitante, ogni tribù, ogni clan, detiene una porzione più o meno significativa della propria canzone di riferimento, le cui strofe corrispondono ad un frammento del proprio territorio di appartenenza. Il paesaggio esiste così nella sua interezza solo grazie alla somma di tutte le memorie individuali. Ognuno gioca un ruolo nella costruzione e nella trasmissione di questa imponente mappa mentale, ognuno partecipa e condivide questo caso unico di "mente locale"[12].

C'è un parallelismo sorprendente tra le vie dei canti e ciò che abbiamo vissuto lungo l'argine del Savio. Le informazioni codificate nei sistemi GIS e nelle cartografie zenitali sono oggi utili e imprescindibili strumenti per la conoscenza e l'amministrazione del territorio, ma sono uno scheletro privo di carne. La "carne" del paesaggio – il significato del monolite, la storia dei roseti, il segno del vecchio meandro – è custodita soprattutto dalle persone e dalle loro memorie.

Ogni partecipante alla passeggiata, ogni abitante incontrato, si è rivelato portatore di un frammento di una "conoscenza situata"[13] che nessun satellite può catturare. Come nella cultura aborigena, queste informazioni hanno un valore pratico (saper leggere i rischi del fiume, conoscere la fertilità del suolo, ecc) ma anche un valore identitario e morale che permette di definire un senso di appartenenza, una cura per i luoghi.

Conclusioni: Il vero dataset sono le persone

In conclusione, "Ascoltando il fiume" ci suggerisce un cambio di paradigma o, quantomeno, un'integrazione metodologica nelle discipline che si occupano di territorio e urbanistica.

L'ossessione contemporanea per i *big data* e per la digitalizzazione del mondo non deve farci dimenticare che il *dataset* più ricco, complesso e resiliente è costituito proprio dalle persone e dal loro patrimonio di memorie, storie, racconti.

Le mappe ci illudono di poter fare a meno della comunità, offrendoci una visione del mondo pronta all'uso, igienizzata e apparentemente esaustiva. Ma come abbiamo visto, si tratta di una visione parziale. Il paesaggio reale è un palinsesto denso di segni che richiedono una decodifica e una

prassi continua.

Per leggere queste tracce non bastano gli strumenti tecnici; serve riattivare la competenza degli abitanti e la capacità di orientamento. Serve riconoscere che ciascuno di noi è un archivio vivente, un tassello di un complesso organismo geografico.

Progettare il territorio del futuro, o anche solo manutenere quello presente (come nel caso della sicurezza idraulica del Savio), richiede di rimettere al centro queste "geografie invisibili". Richiede di tornare a camminare i luoghi non solo per misurarli, ma per ascoltarne le storie, consapevoli che ogni roseto inselvatichito e ogni manufatto perso tra i rovi ha una storia che attende di essere ascoltata per restituire senso al paesaggio che abitiamo. (**Fig. 6**)

1 Corboz, André, *Ordine sparso: saggi sull'arte, il metodo, la città e il territorio*, Vol. 20. Franco Angeli, Milano, 1998.
2 Turri Eugenio, *Antropologia del paesaggio*, Marsilio, Venezia, 2008.
3 www.geoportale.regione.emilia-romagna.it
4 Bateson Gregory, Giuseppe Longo, *Verso un'ecologia della mente*, Vol. 17, Adelphi, New York, 2000.
5 Clément Gilles, *Manifesto del Terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata, 2018.
6 Ginzburg Carlo, *Miti, emblemi, spie: morfologia e storia*, Einaudi, Torino, 1986.
7 Raffronto costruito attraverso la sovrapposizione delle carte IGM 1894, voli RAF 1943-44, volo GAI 1954-55.
8 Chatwin Bruce, *The Songlines*, Viking Press, New York, 1987 (Ed. it. *Le vie dei canti*, Adelphi, Milano, 1995).
9 Rose Deborah Bird, *Nourishing Terrains: Australian Aboriginal Views of Landscape and Wilderness*, Australian Heritage Commission, Canberra, 1996.
10 Neale Margo, (a cura di) *Songlines: Chant des pistes du désert australien*, (catalogo della mostra, Parigi, Musée du quai Branly - Jacques Chirac, 2023) Editions El Viso, Madrid, 2023.
11 Stanner William Edward Hanley, *White Man Got No Dreaming*, ANU Press, Canberra, 1979.
12 La Cecla Franco, *Mente locale*, Nuova ed. ampliata e aggiornata, Elèuthera, Milano, 2021.
13 Pignatti Lorenza, *Cartografie radicali: attivismo, esplorazioni artistiche, geofiction*, Meltemi, Milano, 2023.

1 Ascoltando il fiume, vista dell’argine destro del fiume Savio, 18 ottobre 2025.

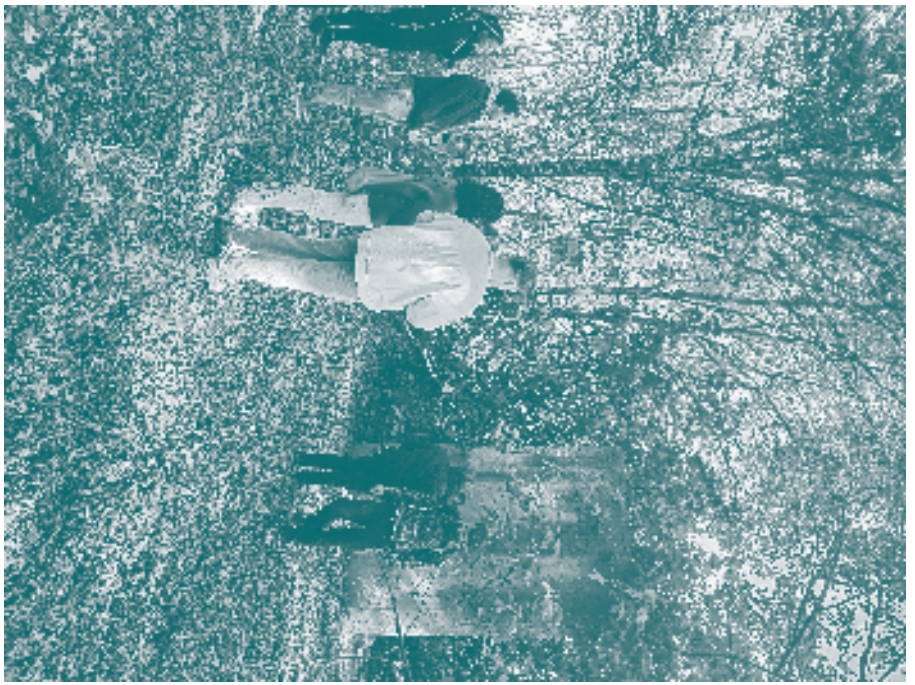
1 Ascoltando il fiume, View of the right bank of the Savio River, October 18, 2025.

2 Ascoltando il fiume, Traccia percorso e tappe principali,18 ottobre 2025.

2 Ascoltando il fiume, Route and main stages, October 18, 2025.

3 Ascoltando il fiume, Il “monolite” della Golena di Sant’Anna, 18 ottobre 2025.

3 Ascoltando il fiume, The “monolith” of the Sant’Anna floodplain, October 18, 2025.



4

5

4 (da sinistra) Volo IGMI GAI 1954-1955, Volo RER 1976-78, Agea 2008 (fonte: Geoportale Emilia-Romagna).

4 (from left) IGMI GAI flight 1954-1955, RER flight 1976-78, Agea 2008 (source: Emilia-Romagna Geoportal).

5 (da sinistra) IGM Primo Impianto 1894, Volo RAF 1943-44, Agea 2008 (fonte: Geoportale Emilia-Romagna).

5 (from left) IGM First Plant 1894, RAF Flight 1943-44, Agea 2008 (source: Emilia-Romagna Geoportal).

6

6 Ascoltando il fiume, 18 ottobre 2025.

6 Ascoltando il fiume, October 18, 2025.

EN **Between the riverbank and the field.**
Traces of an (almost) forgotten landscape
Nicolò Maltoni

• landscape • cartography • walking
• territory • memory • community • identity

Introduction: Landscape as Palimpsest and Collective Action

The landscape is never a fixed, immobile scene offered passively to the observer's gaze. On the contrary, it is a living organism, the tangible result of a continuous, layered interaction between natural forces and human agency. In a celebrated 1998[1] essay, André Corboz defined the territory as a "palimpsest" in the ancient sense of the term: a parchment that has been written, erased, and rewritten multiple times, where the scrapings are never perfect and never return the document's substrate to its original state. The marks of the past, even when apparently removed, leave traces, depths, and irregularities that continue to influence the present "text."

If we accept this definition, we must consequently recognize that the landscape, even when understood solely as an anthropological construct, is a collective construction. As emphasized by Eugenio Turri[2], it is the mirror of an entire society's actions. Every transformation, from major infrastructural works to the minor adjustment of an agricultural boundary, is the outcome of a choral effort in which every individual plays a role. However, the complexity of this palimpsest is often flattened by the two-dimensional synthesis of technical cartography, creating a disconnect between the represented reality and the lived experience of places.

This contribution intends to explore this disconnect and propose a methodology for reconnecting with the territory based on direct exploration. By intersecting field experience with theoretical reflections on cartographic representation, we seek to demonstrate that the reading of a landscape cannot be separated from the "situated knowledge" of the communities that inhabit it.

Methodology: Exploration as Inquiry

The intervention presented here stems from the results of "Ascoltando il fiume" (Listening to the River), an action-research activity carried out a few weeks prior to this conference by the Department of Architecture at the University of Bologna (Cesena campus), with contributions from the public administration, the Regional Agency for Territorial Security, and the participation of the Order of Architects. It took the form of a "site-specific reading", a critical, guided interpretation of the landscape conducted on-site along a stretch of the right embankment of the Savio River. (**Figg. 1-2**)

The act of walking was not intended as a simple crossing of space, but as an investigative tool. Walking allows one to adopt a speed suitable for understanding details, measuring space with one's own body, and activating a multi-sensory perception that no conventional map, however detailed, can replicate. The route wound through a fragment of peri-urban territory, a marginal area where the city fades into the countryside and where the river acts as an ecological corridor but also as a physical barrier and boundary.

During the exploration, the comparison between cartographic data, made available by the digital maps (historical and current) of the Emilia-Romagna Geoportal[3], and the phenomenal reality revealed significant contrasts and discrepancies. It is in these fissures, these gaps between the map and the territory, that the most interesting stories are hidden – those that risk being forgotten or overwritten without awareness.

The Illusion of the Map and the Reality of Memory Geographies

We live in an era characterized by a "liquidity" of information that, while ensuring capillarity and speed, also renders data more ephemeral and fragmented. Contemporary cartographic apparatuses, such as GIS (Geographic Information Systems), are formidable architectures of information; complex datasets that give us the illusion of controlling space. The orthophoto, with its "objective" zenithal view, offers a reassuring and orderly vision of the world. However, this codified formalization of knowledge hides an illusion. The decline of toponyms on contemporary cartographic devices, replaced by more convenient brands and utilitarian labels (shops, restaurants, companies, etc.), reflects a progressive erosion of our identity-based link to places.

Today, the availability and dissemination of cartographic tools and devices is vast. Never before in history has there been such widespread distribution. Anyone can access satellite images of the entire planet or geolocate themselves, and yet the ability to orient oneself and read space is only diminishing or becoming intrinsically dependent on these tools.

We often fall into the error of confusing representation with reality, forgetting that "the map is not the territory"[4]. The map is always a selection, a simplification, and ultimately, an interpretation. As we observed along the Savio, the "coldness" of cartographic data often fails to record, let alone convey, the "warmth" of the life that has passed, and continues to pass, through those places.

3. Ghost Landscapes and Hidden Histories

A prime example emerged along the way, during the analysis of the Sant'Anna floodplain (*Golena di Sant'Anna*). Observing current orthophotos, the area appears as a homogeneous green zone, a patch of spontaneous riparian vegetation devoid of obvious human signs. We are faced with what an unobservant eye would define as "nature."

However, by descending from the embankment and physically entering the thicket, the narrative changes radically. This is not primary vegetation, but rather "reappropriation", a true "Third Landscape"[5]. Poplars, brambles, and pioneer species have colonized a space that, until a few decades ago, served a completely different function.

Walking through the shrubs, one notices the jarring presence of a "monolith": a large block of reinforced concrete located at the edge of the wooded area, not far from the riverbank. For technical cartography, that block is nearly invisible or irrelevant (too small to be mapped, and entirely devoid of cadastral function). For the explorer in the field, however, it is a clue, a "sign" in the Ginzburgian sense[6]. (**Fig. 3**)

That artifact is what remains of an agro-industrial settlement in use until the 1980s, as evidenced by some regional orthophotos. (**Fig. 4**) But who did that settlement belong to, and what was its purpose? Without direct experience and the encounter with local farmers and their historical memory, it would have been difficult to answer these questions. Thanks to their testimony gathered during the walk, we understood that the area was used for the disposal of molasses, a byproduct of the Cesena Sugar Factory.

Without the walk, and without the dialogue, that landscape would be read today simply as "nature," overlooking an entire chapter of local production history.

Nearby, the exploration group found shrubs and signs suggesting a horticultural use of the area: fruiting fig trees, pomegranates, and vines, combined with a regular arrangement of vegetation forming an avenue. Orthophotos from the early 2000s confirm the presence of small gardens close to the embankment, but decorative plants like rosebushes arranged in a precise line suggest a different, more recreational than productive, purpose.

Here too, the role of the community is fundamental. Without the oral testimony of some participants, long-time residents of the area, those rosebushes would have remained an anomaly, botanical "ghosts." Instead, the testimonies spoke of a weave of small Sunday gardens that combined domestic agriculture and gardening, places not just to cultivate, but to care for; places of "well-being" through a small practice of spatial appropriation that is now almost entirely forgotten.

A further layer of the palimpsest emerged by analyzing the morphology of the river itself in the Martorano locality. Comparing historical maps (such as the Gregorian Cadastre or the late

19th-century IGM surveys) with the current layout, it is evident that the river's course has been artificially straightened. (**Fig. 5**)

A meander once existed, a pronounced bend where the river flowed slowly, whereas today the course appears entirely straight. This "disappeared" meander has not vanished into thin air; it remains partially imprinted in the pattern of the fields and properties. Observing the landscape, one notices a containment embankment, a trace of the hydraulic works that led to the meander's closure. Through historical cartography[7], it is possible to reconstruct the transformation. Modern technical cartography shows us cultivated fields and houses, but the overlay of historical memory and observations of the land's form allows us to "read" water where today there is only earth. It is a ghost landscape that continues to dictate the rules of spatial organization.

Toward an Affective Cartography: The Songlines

These observations lead to a broader theoretical reflection on the value of local knowledge. If the technical map often fails to convey the semantic density of places, where does the deep knowledge of the territory reside?

We can find a suggestive answer by examining the spatial practices of historical communities, such as the Australian Aboriginal populations. I refer here specifically to the "songlines" or "dreaming tracks" brought to prominence by Bruce Chatwin[8].

In Aboriginal culture, territory is not conceived merely as a geographical portion of land; it is constituted in the minds of the inhabitants as a living, sentient entity endowed with history, emotions, and feelings, as if it were, for all intents and purposes, a person[9].

The territory is not mapped geometrically by the Aborigines, but "sung." Songlines are paths, invisible to the untrained eye, that traverse the continent like a complex cultural infrastructure. They represent the tracks left by mythical ancestors during the creation of the world. To orient oneself, it is essential to know the "song" of that particular territory, as the songlines are not just mythological tales but a complex system of geographical and social relations. Practical information (where to find water, where to hunt, etc.) and behavioral norms[10] are layered upon the cosmic substrate, outlining a dense mental map, a "humanized realm" saturated with meaning and brought to life through imagination[11].

The most relevant aspect for our analysis is the collective and distributed dimension of this spatialized knowledge. Since no single individual can know all the songs of Australia, and the culture is transmitted orally, every inhabitant plays a fundamental role as a repository and custodian of its fragments. Every inhabitant, tribe, or clan holds a portion of their reference song, the verses of which correspond to a fragment of their territory. The landscape thus exists in its entirety only through the sum of all individual memories. Everyone participates in this unique case of "local mind" (*mente locale*)[12].

There is a striking parallel between the songlines and what we experienced along the Savio embankment. The information encoded in GIS systems is today an essential skeleton for territorial administration, but it is a skeleton without flesh. The "flesh" of the landscape, the meaning of the monolith, the history of the rosebushes, the trace of the old meander, is held primarily by people and their memories. Each participant in the walk revealed themselves to be a carrier of a fragment of "situated knowledge"[13] that no satellite can capture.

Conclusions: The True Dataset is People

In conclusion, the experience of "Ascoltando il fiume" suggests a paradigm shift, or at least a methodological integration, in the disciplines of urban planning and territorial studies. The contemporary obsession with Big Data and the digitization of the world must not make us forget that the richest, most complex, and most resilient dataset consists of people and their heritage of memories and stories.

Maps delude us into thinking we can do without the community by offering a "ready-to-use," sanitized, and apparently exhaustive vision of the world. But as we have seen, this is a partial vision. The real landscape is a palimpsest dense with signs that require continuous decoding and practice. To read these traces, technical tools are not enough; we must reactivate the competence of the inhabitants and their capacity for orientation. We must recognize that each of us is a living archive, a piece of a complex geographical organism.

Designing the territory of the future, or even simply maintaining the present one (as in the case of the hydraulic safety of the Savio), requires putting these "invisible geographies" back at the center. It requires returning to walk the places, not just to measure them, but to listen to their stories, aware that every wild rosebush and every artifact lost among the brambles has a story waiting to be heard to restore meaning to the landscape we inhabit. (**Fig. 6**)

1 Corboz, André, *Ordine sparso: saggi sull'arte, il metodo, la città e il territorio*, Vol. 20. Franco Angeli, Milano, 1998.
2 Turri Eugenio, *Antropologia del paesaggio*, Marsilio, Venezia, 2008.
3 www.geoportale.regione.emilia-romagna.it (last consultation January 2026)
4 Bateson Gregory, and Giuseppe Longo, *Verso un'ecologia della mente*, Vol. 17, Adelphi, New York, 2000.
5 Clément Gilles, *Manifesto del Terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata, 2018.
6 Ginzburg Carlo, *Miti, emblemi, spie: morfologia e storia*, Einaudi, Torino, 1986.
7 The comparison was made by superimposing IGM 1894 maps, RAF 1943 flights, and GAI 1954-55 flights
8 Chatwin Bruce, *The Songlines*, Viking Press, New York, 1987 (Ed. it. *Le vie dei canti*, Adelphi, Milano, 1995).
9 Rose Deborah Bird, *Nourishing Terrains: Australian Aboriginal Views of Landscape and Wilderness*, Australian Heritage Commission, Canberra, 1996.
10 Neale Margo, (ed.) *Songlines: Chant des pistes du désert australien*, (exhibition catalogue, Parigi, Musée du quai Branly - Jacques Chirac, 2023) Editions El Viso, Madrid, 2023.
11 Stanner William Edward Hanley, *White Man Got No Dreaming*, ANU Press, Canberra, 1979.
12 La Cecla Franco, *Mente locale*, Nuova ed. ampliata e aggiornata, Elèuthera, Milano, 2021.
13 Pignatti Lorenza, *Cartografie radicali: attivismo, esplorazioni artistiche, geofiction*, Meltemi, Milano, 2023.

Filippo Milani

Il progetto WALC: fantasmi liquidi

• camminata urbana • scrittura collettiva
• fantasmi liquidi • Bologna

Il progetto di ricerca WALC – *Walking Landscapes of Urban Cultures* (finanziato con fondi PRIN PNRR 2022, linea green – under 40) si è svolto da novembre 2023 a febbraio 2026, indagando in prospettiva transdisciplinare (tra letteratura, geografia e sociologia) il camminare urbano come pratica culturale e verificando se può essere considerato anche come patrimonio immateriale contemporaneo[1]. Le unità di ricerca coinvolte sono: il Dipartimento di Filologia Classica e Italianistica dell'Università di Bologna; il Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità dell'Università di Padova; il Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale dell'Università di Milano-Bicocca.

Lo spunto iniziale del progeatto nasce dalla constatazione che nelle città odierne la mobilità a piedi è sempre più ostacolata e messa in secondo piano. Ma proprio per questo essa si configura come strumento privilegiato per ripensare lo spazio urbano e per stimolare nuove narrazioni del territorio. Infatti, camminare offre modalità alternative di osservazione e percezione del paesaggio urbano, consentendo di riflettere con maggiore intensità sulle conformazioni delle città e sui cambiamenti sociali e climatici in atto. A partire dall'evoluzione contemporanea della *flânerie* (secondo i più recenti studi di Giampaolo Nuvolati e altri studiosi[2]), è stato possibile allargare questo concetto considerandolo non solo come il libero vagare per la città da parte di un privilegiato perdigiorno (come il *flâneur* dell'Ottocento) ma anche come pratica collettiva di attraversamento urbano, in grado di far emergere il valore socioculturale e politico della mobilità lenta.

Al fine di indagare l'incidenza della pratica del camminare sulla cultura urbana e anche di formulare nuove proposte di itinerari urbani, alternativi e non convenzionali, il progetto WALC ha realizzato in ciascuna città alcuni laboratori con la cittadinanza e con le associazioni che operano sui territori, stimolando attività di co-produzione, co-creazione e co-abitazione. Così, la ricerca "da scrivania" è stata abbinata alla ricerca con metodo performativo applicato alla camminata urbana, consentendo di rimappare gli spazi urbani, di fornire inedite controarrazioni e di sperimentare nuove forme di socialità e di riflessione condivisa.

In questo senso, il camminare è stato posto al centro dei laboratori anche come pratica estetica, come un atto performativo che consente di costruire e trasformare un territorio: attraversare uno spazio per creare narrazioni molteplici che diventano patrimonio comune. Per elaborare questa idea abbiamo fatto riferimento all'esperienza del gruppo romano *Stalker* (nato a Roma nel 1995 e composto da geografi, architetti, urbanisti, scrittori e artisti) e agli studi di Francesco Careri sul concetto di *Walkscapes*[3]. Secondo questa prospettiva, camminare – pur non essendo una costruzione fisica dello spazio – implica una trasformazione dei luoghi, realizzando soprattutto prodotti artistici che offrono nuove rappresentazioni del territorio. Così, per il progetto WALC sono stati ideati laboratori attraverso diverse forme artistiche: dalla scrittura al fumetto, dalla fotografia alle mappe percettive.

In particolare, l'unità di ricerca dell'Università di Bologna ha indagato gli aspetti letterari legati al tema del camminare: da un lato, analizzando opere della letteratura italiana contemporanea in cui la camminata urbana ha un ruolo decisivo dal punto di vista narrativo; dall'altro, organizzando laboratori di scrittura del paesaggio, chiamati *Walking Writing Labs*, coordinati dallo scrittore Wu Ming 2[4] specializzato nella scrittura collettiva "in cammino". Infatti, l'obiettivo principale del gruppo di ricerca di Bologna era proprio tene-

re insieme le pratiche dello scrivere e del camminare in quanto esperienze condivise di osservazione attenta di uno specifico territorio. Innanzitutto, è stato fondamentale documentarsi in merito alle rappresentazioni letterarie della città di Bologna, in particolare nella letteratura del XXI secolo, per cogliere le trasformazioni più recenti. Lo scrittore che più di ogni altro ha fornito spunti di riflessione sul paesaggio padano è stato Gianni Celati (1937-2022), che a partire dagli anni Ottanta ha dimostrato una particolare sensibilità nell'osservazione del mondo esterno, andando a camminare in luoghi dove apparentemente non c'era nulla da vedere e invece proprio per questo interessanti da narrare[5]. Per Celati, dare per scontato un paesaggio significa rinunciare a descriverlo e così renderlo invisibile, perché lo si interpreta solo basandosi sui preconcetti. Invece, se si va a camminare nel territorio, è possibile trovare nuovi modi di guardarlo, di descriverlo e quindi di condividerlo. In seguito, dato che la pratica del camminare in gruppo non poteva che sfociare nella scrittura collettiva, abbiamo coinvolto lo scrittore bolognese Wu Ming 2 che da anni mette in pratica questa strategia compositiva con il collettivo Wu Ming.

Inoltre, una delle finalità dei laboratori era quella di svelare le contraddizioni del paesaggio urbano: sondare i luoghi in cui le interpretazioni diventano conflittuali, e riscoprire percorsi dimenticati o diventati appunto invisibili nel tempo. Le contro-narrazioni possono riscoprire i luoghi e riconsegnarli alla comunità, individuando nuove mappe del territorio che mettano in evidenza le sovrapposizioni tra una percezione individuale e una percezione collettiva. Così, è stato possibile anche ribadire il diritto alla mobilità lenta dei pedoni e riflettere su come vengono progettate le città contemporanee: la mobilità a piedi viene presa ancora in considerazione per la progettazione degli spazi urbani, non solo per andare al lavoro ma anche per creare occasioni d'incontro?

Si presentavano diverse possibilità di attraversamento di Bologna: una traiettoria tradizionale da est a ovest lungo la via Emilia; una rete di traiettorie a raggera seguendo le strade che dal centro escono verso la periferia attraverso le porte urbane; un'espansione a cerchi concentrici che intercetta le mura antiche, i viali e poi la tangenziale. Invece, gli eventi accaduti nell'autunno 2024 hanno improvvisamente imposto un tema urgente: l'alluvione che ha colpito Bologna ha messo in evidenza l'importanza della rete idrica sotto la città che sembra invisibile e che viene data per scontata dagli abitanti stessi. L'emergenza ha reso visibile il rimosso.

Perciò, si è deciso di ideare i laboratori attorno all'elemento fluviale, individuando alcuni percorsi lungo le vie d'acqua che attraversano la città. Per questa ragione, i laboratori sono stati intitolati *Fantasmi liquidi*. Per osservare la città da un punto di vista insolito, si è ritenuto rilevante camminare lungo alcuni corsi d'acqua che hanno svolto un ruolo importante nello sviluppo urbano: il canale Navile, i torrenti Ravone e Sàvena. I tre percorsi si estendono tutti da sud a nord, dalla zona collinare a quella di pianura, attraversando la città in modi diversi, a volte visibili altre volte nascosti. Questi itinerari hanno messo in evidenza una peculiarità bolognese: a differenza delle città italiane che di solito sono attraversate da un fiume, il Reno scorre accanto alla città nella periferia ovest e le sue acque vengono portate in centro da una rete di canali.

La camminata collettiva lungo queste vie d'acqua ha consentito di osservare con maggiore attenzione e da molteplici punti di vista gli icone-

mi del territorio, i segni che si sono sedimentati sul territorio bolognese, con l'obiettivo di leggerli e raccontarli oltre gli stereotipi. La condivisione di questa attività ha fatto riemergere storie nascoste, fondamentali per interpretare i luoghi ma anche per reimmaginarli, trovando nuove parole per raccontarli o riscoprendo parole che erano state dimenticate. Durante le camminate, Wu Ming 2 ha proposto alcuni esercizi di scrittura volti a cogliere diversi aspetti del paesaggio circostante: immagini, suoni, odori, discrepanze. La scrittura collettiva ha condensato tutti questi stimoli e tutti i punti di vista dei partecipanti per dare vita a testi narrativi in grado di far sentire allo stesso tempo le diverse voci ma anche la condivisione della comune esperienza di attraversamento del territorio.

I laboratori (svolti tra marzo e aprile 2025) erano gratuiti e aperti a gruppi eterogenei di partecipanti – tutti maggiorenni ma non per forza cittadini bolognesi – che avessero voglia di cimentarsi con il trekking e la scrittura, prendendo l'impegno per un intero weekend. Infatti, la struttura di ogni laboratorio era così impostata: il sabato si camminava tutto il giorno lungo uno dei corsi d'acqua, dalla mattina alla sera per circa 15-20 km; la domenica si scriveva collettivamente in uno spazio presso le Serre dei Giardini Margherita a Bologna. Per ogni weekend abbiamo selezionato circa 25 partecipanti, che non si conoscevano prima dell'avvio dell'attività. Questo era un dato fondamentale, perché in questo modo sono emersi punti di vista diversi, criticità e spunti di confronto.

Il primo laboratorio si è svolto a metà marzo lungo il Navile che è un canale che si snoda dal centro città, dalla zona del porto di Bologna verso nord, uscendo dalla città in direzione Malalbergo, ma noi ci siamo fermati a Castel Maggiore, in una zona intermedia tra città e campagna. Si tratta di un canale che è stato navigabile per molto tempo, ma adesso non più. Il caso ha voluto che proprio il giorno prima della camminata ci fosse stata un'allerta arancione per pericolo di alluvione, poi rientrata, e quindi la situazione è stata perfettamente in linea con il tema centrale dei laboratori. Ovviamente abbiamo incontrato molto più fango rispetto alla situazione normale, ma soprattutto ci siamo resi conto che il Navile non era un canale placido e seminascosto come al solito, ma ben visibile perché era in piena in quel momento. La camminata non è stata agevole, ma negli appunti dei partecipanti e nelle conseguenti scritture collettive è emersa la somiglianza di questo canale con una sorta di fiume tropicale. Infatti, i partecipanti sono rimasti colpiti da un ecosistema fluviale talvolta sotterraneo, ma affollato di tracce di una vita nascosta che si poteva notare solamente camminando sugli argini fangosi del canale:

> È un mondo talvolta sotterraneo, affollato di fantasmi e tracce nascoste. Gli uccelli si sentono ma non si vedono, si notano solo le impronte nel fango. Le chiuse, dette "sostegni", sono testimonianze silenziose dell'antico passaggio delle chiatte. Nelle case di manovra diroccate riecheggiano le voci dei barcaioli. Nei sottovia si celano presenze discrete, tra vestiti abbandonati e bivacchi di fortuna. Seguendo le sponde, sulla "restara", si attraversa un territorio che fu contadino, oggi sepolto da villette a schiera, capannoni dismessi ed edifici avveniristici.[6]

Il secondo laboratorio si è svolto a fine marzo lungo il torrente Ravone, che nasce al parco Cavaioni sui colli bolognesi, scende attraverso Bologna, dove però viene tombato o comunque ristretto per un certo tratto, poi esce nella periferia nord dopo la ferrovia e infine confluisce nel fiume Reno. Il Ravone è stato l'inatteso protagonista dell'alluvione nell'autunno 2024 (abbiamo visto le tracce ancora evidenti). Già il nome avrebbe dovuto far capire che non si tratta di un torrente tranquillo e facile da poter tenere nascosto sotto l'asfalto: infatti, il suo nome significa "rabbioso" e con rabbia è tornato a manifestarsi. Il percorso si è rivelato assai vario: prima collinare, poi tipicamente urbano e infine interstiziale tra zona periurbana e zona alluvionale del Reno. I partecipanti hanno condiviso la sensazione che il Ravone sembra entrare con irruenza in città, dove viene nascosto sottoterra e poi sputato fuori con indifferenza. Infatti, nel tratto che attraversa la città, il torrente sembra quasi dimenticato: durante l'alluvione la cittadinanza si è stupita quando è sbucato fuori direttamente dalle cantine e dai cortili, inondando di fango case, negozi e strade:

> Come un fantasma, ti aggiri sotto strade e palazzi. Ti hanno filmato mentre sputavi furioso da una cancellata verde. Oggi è asciutta. Ai lati dei portoni i sacchi di sabbia ci ricordano l'origine del tuo nome. Da *rabies*, in latino: rabbia. Sei tu troppo vicino alle nostre case o le nostre case sono troppo vicine a te? Non si vive eternamente in gabbia: anche tu, Ravone, hai ruggito.[7]

Il terzo laboratorio si è svolto ad inizio aprile lungo il torrente Sàvena, che scorre prima nella zona collinare del comune di San Lazzaro e poi nella zona est di Bologna, fino alla zona di pianura dove confluisce nel fiume Reno. Si tratta di un torrente che nella prima parte sembra scorrere apparentemente libero nel suo alveo, ma in realtà non è così, perché si incontrano alcune infrastrutture (strade, ponti, binari) e nuovi cantieri che stanno modificando il percorso del fiume. Nelle scritture dei partecipanti è evidente questa dicotomia: la sensazione quasi bucolica della prima parte della camminata, in cui i sensi sono colpiti dal verde della vegetazione, ben presto si trasforma in malinconia. Ci siamo resi conto che mentre ci avvicinavamo agli spazi urbani densamente abitati era sempre più difficile camminare a fianco del torrente: lo abbiamo dovuto abbandonare, ascoltando in lontananza il suo rumore a cui però si sovrapponeva il frastuono delle auto sulla strada fondovalle e dei treni sulla linea dell'Alta Velocità. Un incontro fortuito ci ha davvero colpito: una coppia di anziani ha rivelato la sensazione di abbandono legata al fatto che il fiume prima passava sotto casa loro e adesso non più:

> Oggi tutto ha un colore vivo: i ranuncoli che tappezzano le sponde, il cielo sgombro di nuvole, l'erba nutrita dalle piogge di marzo. Gli occhi siedono a cavallo delle fronde, vento e cinguettii sopra le nostre teste. Solo il torrente è desaturato, spento, denudato ai bordi. Sta come una vecchia malata: macchie d'ombra sulla pelle grinzosa. Manca la pienezza, manca la sabbia, le sponde crollano. Manca il silenzio.[8]

I testi collettivi realizzati durante questi laboratori di scrittura del paesaggio sono confluiti in un volumetto che si intitola *Passi urbani. Vademecum per chi cammina in città* (Ediciclo, 2026), che contiene tutti i risultati eterogenei

(testi, immagini, mappe di vario tipo) delle attività del progetto WALC in tutte e tre le sedi: Bologna, Padova, Milano. Il volume propone anche una serie di suggestioni su come camminare in città, e soprattutto su come aumentare il livello di consapevolezza nel camminare e osservare gli spazi urbani. Nel caso di Bologna, si propone di andare a recuperare quei testi letterari che apparentemente non forniscono particolari strumenti per progettare e ripensare i luoghi, ma in realtà mantengono vivi certi modi di pensare il territorio, certe storie legate a quei luoghi che sono diventati sempre più invisibili e invivibili, come i corsi d'acqua che attraversano la città.

Quindi, l'obiettivo di questa pubblicazione non è lo sfruttamento della cultura per incrementare l'affollamento turistico, come la moda recente di farsi una foto davanti alla finestrella di via Piella, la cosiddetta "piccola Venezia felsinea", ma anzi la riscoperta delle storie legate ai tanti corsi d'acqua che attraversano la città. In questo modo, i racconti del rimosso, ovvero le storie del sottosuolo, diventano patrimonio comune da riscoprire e difendere. Forse è ancora possibile che certi elementi che compongono la complessa trama di una città tornino a far parte della cultura urbana di tutti coloro che vivono lì da sempre o per periodi più o meno lunghi. Imparare a vivere con i fantasmi e non aver paura.

1 Per maggiori informazioni su WALC visitare il sito: site.unibo.it/walc/it

2 Vedi Giampaolo Nuvolati, *L'interpretazione dei luoghi: flânerie come esperienza di vita*, FUP, Firenze, 2013; Giulio Iacoli, Davide Papotti, Giada Peterle e Lucia Quaquarelli (a cura di), *Culture della mobilità*, Cesati, Firenze, 2021; Maurizio Carta, *Romanzo urbanistico*, Sellerio, Palermo, 2024; Lucia Quaquarelli, *Narrations mobiles. Ecrire l'Italie, à pied*, PPN, Paris Nanterre, 2025. Inoltre, i capisaldi costituiti da Walter Benjamin, *I passages di Parigi*, Einaudi, Torino, 2002; Rebecca Solnit, *Wanderlust. Storia del camminare*, Bruno Mondadori, Milano, 2002.

3 Vedi Francesco Careri, *Walkscapes. Camminare come pratica estetica*, Einaudi, Torino, 2006; Id., *Camminare e fermarsi*, Mimesis, Milano-Udine, 2025. Inoltre, vedi Marcello Tanca, *Geografia e fiction*, Franco Angeli, Milano, 2020; Ellen Mueller, *Walking as artistic practice*, SUNYP, New York, 2023.

4 Vedi in particolare Wu Ming 2, *Il sentiero degli dei*, Portogruaro: Ediciclo, 2010-2021; Id., *Il sentiero luminoso*, Ediciclo, Portogruaro, 2016.

5 Si fa riferimento in particolare alla "trilogia padana": Gianni Celati, *Narratori delle pianure*, Feltrinelli, Milano, 1985; Id., *Quattro novelle sulle apparenze*, Feltrinelli, Milano, 1987; Id., *Verso la foce*, Feltrinelli, Milano, 1989.

6 Luca Daconto, Filippo Milani e Giada Peterle (a cura di), *Passi urbani. Vademecum per chi cammina in città*, Ediciclo, Portogruaro, 2026, p. 25.

7 Ivi, p. 37.

8 Ivi, p. 45.

EN **The WALC project: liquid ghosts**

Filippo Milani

• Urban walking • Collective writing
• Liquid ghosts • Bologna

The research project WALC – Walking Landscapes of Urban Cultures (funded with PRIN PNRR 2022 funds, green line – under 40) took place from November 2023 to February 2026, investigating urban walking as a cultural practice in a transdisciplinary perspective (between literature, geography and sociology) and verifying whether it can also be considered as a contemporary [1]intangible heritage. The research units involved are: the Department of Classical Philology and Italian Studies of the University of Bologna; the Department of Historical, Geographical and Ancient Sciences of the University of Padua; the Department of Sociology and Social Research of the University of Milano-Bicocca.

The initial idea for the project stems from the observation that in today's cities, mobility on foot is increasingly hindered and put in the background. But precisely for this reason it is configured as a privileged tool for rethinking urban space and stimulating new narratives of the territory. In fact, walking offers alternative ways of observing and perceiving the urban landscape, allowing you to reflect more intensely on the conformations of cities and on the social and climatic changes taking place. Starting from the contemporary evolution of *flânerie* (according to the most recent studies by Giampaolo Nuvolati and other scholars[2]), it has been possible to broaden this concept by considering it not only as the free wandering around the city by a privileged idler (such as the *flâneur* of the nineteenth century) but also as a collective practice of urban crossing, capable of bringing out the socio-cultural and political value of slow mobility.

In order to investigate the impact of the practice of walking on urban culture and also to formulate new proposals for alternative and unconventional urban itineraries, the WALC project has carried out some workshops in each city with citizens and associations operating in the territories, stimulating co-production, co-creation and co-habitation activities. Thus, "desk" research has been combined with research with a performative method applied to urban walking, allowing urban spaces to be remapped, to provide new counter-narratives and to experiment with new forms of sociality and shared reflection.

In this sense, walking was also placed at the center of the workshops as an aesthetic practice, as a performative act that allows you to build and transform a territory: crossing a space to create multiple narratives that become a common heritage. To develop this idea we referred to the experience of the Roman group Stalker (born in Rome in 1995 and composed of geographers, architects, urban planners, writers and artists) and to Francesco Careri's studies on the concept of *Walkscapes*[3]. According to this perspective, walking – although not a physical construction of space – implies a transformation of places, creating above all artistic products that offer new representations of the territory. Thus, for the WALC project, workshops were designed through different artistic forms: from writing to comics, from photography to perceptual maps.

In particular, the research unit of the University of Bologna investigated the literary aspects related to the theme of walking: on the one hand, by analyzing works of contemporary Italian literature in which urban walking plays a decisive role from a narrative point of view; on the other hand, by organizing landscape writing workshops, called *Walking Writing Labs*, coordinated by the writer Wu Ming 2[4] specialized in collective writing "on the way". In fact, the main objective of the Bologna research group was precisely to keep together the practices of writing and walking as shared experiences of careful observation of a specific territory. First of all, it was essential to read up on the literary representations of the city of Bologna, particularly in the literature of the twenty-first century, in order to grasp the most recent transformations. The writer who more than any other has provided food for thought on the Po Valley landscape was Gianni Celati (1937-2022), who since the eighties has shown a particular sensitivity in observing the outside world, going for walks in places where there was apparently nothing to see and instead precisely for this reason interesting to narrate[5]. For Celati, taking a landscape for granted means giving up describing it and thus making it invisible, because it is interpreted only based on preconceptions. Instead, if you go walking in the territory, it is possible to find new ways of looking at it, describing it and therefore sharing it. Later, since the practice of walking in a group could only lead to collective writing, we involved the Bolognese writer Wu Ming 2 who has been putting this compositional strategy into practice for years with the Wu Ming collective.

In addition, one of the aims of the workshops was to reveal the contradictions of the urban landscape: to probe the places where interpretations become conflicting, and to rediscover forgotten paths or paths that have become invisible over time. Counter-narratives can rediscover places and give them back to the community, identifying new maps of the territory that highlight the overlaps between an individual perception and a collective perception. Thus, it was also possible to reaffirm the right to slow mobility of pedestrians and reflect on how contemporary cities are designed: is walking mobility still taken into consideration for the design of urban spaces, not only to go to work but also to create opportunities for meeting?

There were several possibilities for crossing Bologna: a traditional trajectory from east to west along the Via Emilia; a network of radial trajectories following the streets that exit from the center to the suburbs through the urban gates; an expansion in concentric circles that intercepts the ancient walls, the avenues and then the ring road. Instead, the events that occurred in autumn 2024 suddenly imposed an urgent issue: the flood that hit Bologna highlighted the importance of the water network under the city that seems invisible and is taken for granted by the inhabitants themselves. The emergency has made the removed visible.

Therefore, it was decided to design the workshops around the river element, identifying some routes along the waterways that cross the city. For this reason, the workshops were entitled *Liquid Ghosts*. To observe the city from an unusual point of view, it was considered important to walk along some waterways that have played an important role in urban development: the Navile canal, the Ravone and Sàvena streams. The three routes all extend from south to north, from the hilly area to the plains, crossing the city in different ways, sometimes visible other times hidden. These itineraries have highlighted a peculiarity of Bologna: unlike Italian cities that are usually crossed by a river, the Reno flows next to the city in the western suburbs and its waters are brought to the center by a network of canals.

The collective walk along these waterways made it possible to observe with greater attention and from multiple points of view the iconemes of the territory, the signs that have settled in the Bologna area, with the aim of reading and telling them beyond stereotypes. The sharing of this activity brought back hidden stories, fundamental for interpreting places but also for reimagining them, finding new words to tell them or rediscovering words that had been forgotten. During the walks, Wu Ming 2 proposed some writing exercises aimed at capturing different aspects of the surrounding landscape: images, sounds, smells, discrepancies. The collective writing has condensed all these stimuli and all the points of view of the participants to give life to narrative texts capable of making the different voices heard at the same time but also the sharing of the common experience of crossing the territory.

The workshops (held between March and April 2025) were free and open to heterogeneous groups of participants - all of age but not necessarily Bolognese citizens - who wanted to try their hand at trekking and writing, committing themselves for an entire weekend. In fact, the structure of each workshop was

set up as follows: on Saturdays you walked all day along one of the waterways, from morning to evening for about 15-20 km; on Sundays they wrote collectively in a space at the Serre dei Giardini Margherita in Bologna. For each weekend we have selected about 25 participants, who did not know each other before the start of the activity. This was a fundamental fact, because in this way different points of view, critical issues and points of comparison emerged.

The first workshop took place in mid-March along the Navile which is a canal that winds from the city center, from the port area of Bologna to the north, leaving the city in the direction of Malalbergo, but we stopped in Castel Maggiore, in an intermediate area between city and countryside. It is a canal that has been navigable for a long time, but not anymore. As chance would have it, just the day before the walk there had been an orange alert for flood danger, which was then receded, and therefore the situation was perfectly in line with the central theme of the workshops. Obviously we encountered much more mud than the normal situation, but above all we realized that the Navile was not a placid and semi-hidden canal as usual, but clearly visible because it was in flood at that time. The walk was not easy, but in the notes of the participants and in the consequent collective writings the similarity of this canal with a sort of tropical river emerged. In fact, the participants were struck by a river ecosystem that was sometimes underground, but crowded with traces of a hidden life that could only be noticed by walking on the muddy banks of the canal:

> It is a world that is sometimes underground, crowded with ghosts and hidden traces. The birds can be heard but not seen, you can only see the footprints in the mud. The locks, called *sostegni*, are silent testimonies of the ancient passage of barges. In the ruined maneuvering houses, the voices of the boatmen echo. In the underpasses there are discreet presences, among abandoned clothes and makeshift bivouacs. Following the banks, on the *restara*, you cross a territory that was once peasant, now buried by terraced houses, disused warehouses and futuristic buildings.[6]

The second workshop took place at the end of March along the Ravone stream, which originates at the Cavaioni Park on the Bolognese hills, descends through Bologna, where, however, it is buried or at least restricted for a certain stretch, then exits in the northern suburbs after the railway and finally flows into the Reno river. The Ravone was the unexpected protagonist of the flood in autumn 2024 (we have seen the traces still evident). The name alone should have made it clear that it is not a quiet and easy stream to keep hidden under the asphalt: in fact, its name means "angry" and with anger it has returned to manifest itself. The route turned out to be very varied: first hilly, then typically urban and finally interstitial between the peri-urban area and the alluvial area of the Rhine. The participants shared the feeling that the Ravone seems to enter the city with impetuosity, where it is hidden underground and then spat out with indifference. In fact, in the stretch that crosses the city, the stream seems almost forgotten: during the flood, the citizens were amazed when it came out directly from the cellars and courtyards, flooding houses, shops and streets with mud:

> Like a ghost, you wander under streets and buildings. They filmed you spitting furiously from a green gate. Today it is dry. On the sides of the gates, sandbags remind us of the origin of your name. From *rabies*, in Latin: anger. Are you too close to our homes or are our homes too close to you? You don't live eternally in a cage: you too, Ravone, have roared.[7]

The third workshop took place at the beginning of April along the Sàvena stream, which flows first in the hilly area of the municipality of San Lazzaro and then in the eastern area of Bologna, up to the plain area where it flows into the Reno river. It is a stream that in the first part seems to flow apparently free in its bed, but in reality it is not so, because there are some infrastructures (roads, bridges, tracks) and new construction sites that are changing the course of the river. This dichotomy is evident in the writings of the participants: the almost bucolic sensation of the first part of the walk, in which the senses are struck by the green of the vegetation, soon turns into melancholy. We realized that as we approached the densely populated urban spaces it was increasingly difficult to walk alongside the stream: we had to abandon it, listening to its noise in the distance which, however, was superimposed by the noise of cars on the road at the bottom of the valley and trains on the high-speed line. A fortuitous encounter really struck us: an elderly couple revealed the feeling of abandonment linked to the fact that the river used to pass under their house and now no longer:

> Today everything has a bright color: the buttercups that cover the banks, the sky clear of clouds, the grass nourished by the March rains. The eyes sit astride the fronds, wind and chirping above our heads. Only the stream is desaturated, extinguished, denuded at the edges. She stands like a sick old woman: spots of shadow on wrinkled skin. There is a lack of fullness, there is a lack of sand, the banks are collapsing. There is no silence.[8]

The collective texts created during these landscape writing workshops have converged into a booklet entitled *Passi urbani. Vademecum per chi cammina in città* (Ediciclo, 2026), which contains all the heterogeneous results (texts, images, maps of various kinds) of the WALC project activities in all three locations: Bologna, Padua, Milan. The volume also offers a series of suggestions on how to walk in the city, and above all on how to increase the level of awareness in walking and observing urban spaces. In the case of Bologna, it is proposed to recover those literary texts that apparently do not provide particular tools for designing and rethinking places, but in reality keep alive certain ways of thinking about the territory, certain stories linked to those places that have become increasingly invisible and unlivable, such as the waterways that cross the city.

Therefore, the goal of this publication is not the exploitation of culture to increase tourist crowding, such as the recent fashion to take a picture in front of the window of Via Piella, the so-called "little Venice of Bologna", but rather the rediscovery of the stories linked to the many waterways that cross the city. In this way, the tales of the repressed, or the stories of the underground, become a common heritage to be rediscovered and defended. Perhaps it is still possible that certain elements that make up the complex fabric of a city will return to be part of the urban culture of all those who have always lived there or for more or less long periods. Learn to live with ghosts and not be afraid.

1 For more information about WALC please visit: site.unibo.it/walc/it

2 See Giampaolo Nuvolati, *The interpretation of places: flânerie as a life experience*, FUP, Florence, 2013; Giulio Iacoli, Davide Papotti, Giada Peterle and Lucia Quaquarelli (eds.), *Culture della mobilità*, Cesati, Florence, 2021; Maurizio Carta, *Urban Novel*, Sellerio, Palermo, 2024; Lucia Quaquarelli, *Narrations mobiles. Ecrire l'Italie, à pied*, PPN, Paris Nanterre, 2025. In addition, the cornerstones constituted by Walter Benjamin, *I passages di Parigi*, Einaudi, Turin, 2002; Rebecca Solnit, *Wanderlust. Storia del camminare*, Bruno Mondadori, Milan, 2002.

3 See Francesco Careri, *Walkscapes. Walking as an aesthetic practice*, Einaudi, Turin, 2006; Id., *Walking and stopping*, Mimesis, Milan-Udine, 2025. Also, see Marcello Tanca, *Geografia e fiction*, Franco Angeli, Milan, 2020; Ellen Mueller, *Walking as artistic practice*, SUNYP, New York, 2023.

4 See in particular Wu Ming 2, *The path of the gods*, Portogruaro: Ediciclo, 2010-2021; Id., *The luminous path*, Ediciclo, Portogruaro, 2016.

5 Reference is made in particular to the "Po Valley trilogy": Gianni Celati, *Narratori delle pianure*, Feltrinelli, Milan, 1985; Id., *Quattro novelle sulle apparenze*, Feltrinelli, Milan, 1987; Id., *Verso la foce*, Feltrinelli, Milan, 1989.

6 Luca Daconto, Filippo Milani e Giada Peterle (eds), *Passi urbani. Vademecum per chi cammina in città*, Ediciclo, Portogruaro, 2026, p. 25.

7 Ivi, p. 37.

8 Ivi, p. 45.

Maria Rita Gisotti

Contratti di fiume e progetti di paesaggio: una sperimentazione in corso in Toscana

• resilienza • transizione ecologica
• pianificazione paesaggistica

Estetica dei fiumi

Il tema della convivenza tra uomo e acqua ha recentemente guadagnato spazio nella cultura generale, superando i confini del campo accademico e tecnico-scientifico e approdando in diverse forme espressive, dalla letteratura, al cinema, dal teatro alle arti performative. Senza alcuna pretesa di sistematizzazione, mi limito a citare alcuni esempi di opere nelle quali la presenza dell'acqua – e in particolare dei fiumi – raramente è solo sfondo mentre più spesso è dispositivo narrativo o metafora di trasformazione territoriale, conflitto, transizione. Si può partire da un testo dal registro narrativo ibrido, come il libro *È vivo un fiume?* (2025) di Robert McFarlane, alla base del quale vi è l'idea della "personalità" – anche giuridica – dei corsi d'acqua e la conseguente esplorazione di tre casi studio in India, Canada ed Ecuador, dove la Corte costituzionale ha annullato una concessione mineraria in quanto violava il "diritto di esistere" della foresta pluviale. Fino ad arrivare al romanzo *Gli uomini pesce* (2024) di Wu Ming 1, in cui è il Po, "anzi Po, senza articolo, come lo chiama chi vive fra le sue anse [...] il vero, sontuoso, magnifico protagonista: lo sterminato fiume che è sempre stato specchio dell'esistenza di Ilario, fonte perenne di riflessione, mistero, senso, bellezza. Una natura femmina e madre, oggi brutalmente violentata dall'uomo, una natura nel cui utero liquido può germogliare la vita, ma anche un arcaico terrore"[1]. Nello stesso territorio fluviale è ambientato il film *Delta* (2022) di Michele Vannucci, ma risonanze di un'analoga presenza strutturante dell'acqua rispetto al paesaggio, si avvertono anche nel poetico *Le città di pianura* (2025) di Francesco Sossai, girato in una pianura veneta idraulica, anfibia, solcata da canali e tracce della bonifica. Desidero infine citare un progetto artistico complesso e multidisciplinare di grande interesse per l'argomento che stiamo trattando, *L'Atlante delle rive*, serie di eventi teatrali, laboratoriali e di divulgazione diffusi sui fiumi italiani e concepiti come "una chiamata ad abitare poeticamente e politicamente il territorio, ascoltare le acque, raccogliere le storie e le tensioni che scorrono lungo le rive. Un invito ad agire nel paesaggio e condividerlo in forma di racconto, gesto, voce"[2]. (**Fig. 1**)

Non è secondario il contributo che queste forme espressive possono dare alla creazione o al consolidamento di una rinnovata e più matura sensibilità rispetto al nostro rapporto con i fiumi: l'invito ad abitare "poeticamente e politicamente" il territorio può tradursi infatti nel riconoscimento dell'importanza della dimensione estetica e simbolica dei luoghi e, al contempo, nel richiamo a una presenza antropica vigile, consapevole, attiva nel paesaggio. Si tratta di immaginare, anche con l'ausilio dell'estetica, una nuova alleanza tra umano e natura, tra forme dell'antropizzazione e ambiente, spostando lo sguardo dall'ottica del rischio, collegata alla presenza dei corsi d'acqua nel territorio, a quella dell'opportunità.

I fiumi possono tornare a essere elementi di strutturazione territoriale come storicamente sono stati, "arterie"[3] che fertilizzano e modellano il paesaggio ma anche sue "direttrici di forza"[4], un tempo coincidenti con vie di comunicazione, flussi, scambi, e oggi con robuste infrastrutture di rigenerazione socioecologica. L'evocazione della complessità dei paesaggi fluviali del passato non deve essere letta in temini nostalgici, ma come opportunità di estrapolare dalle morfologie storiche alcuni principi insediativi o, più in generale, di relazione con l'ambiente, orientati dalla co-evoluzione tra umano e natura[5]. Esiti di questo approccio possono essere una minore

artificializzazione del corso d'acqua e delle sue sponde, una più efficiente capacità di irreggimentazione delle acque, il mantenimento o il ripristino di un grado di biodiversità più elevato e così via. Perché questo cambiamento abbia luogo, occorre lavorare sulla sperimentazione di modalità di pianificazione innovative, in grado di superare alcuni limiti della strumentazione tradizionale. I Contratti di fiume (CdF) presentano, da questo punto di vista, interessanti caratteristiche.

I Contratti di fiume tra opportunità e difficoltà d'attuazione

I CdF sono strumenti di programmazione strategica e negoziata ad adesione volontaria, introdotti in Italia a seguito del secondo Forum Mondiale dell'Acqua organizzato dal *World Water Council* de L'Aja (2000). Hanno un carattere integrato in quanto mirano a conseguire contestualmente finalità come la tutela e la corretta gestione delle risorse idriche, la protezione ambientale e degli ecosistemi acquatici, la salvaguardia dal rischio idraulico e di siccità, la riqualificazione paesaggistica dell'intero bacino idrografico, lo sviluppo locale. In Italia il CdF è stato codificato dalla Carta nazionale dei contratti di fiume (2011) e dal Tavolo nazionale dei contratti di fiume (2015) come "piano processo"[6]: più che un ulteriore dispositivo di pianificazione settoriale, un metodo innovativo per coinvolgere diversi soggetti - istituzionali e non - nel perseguimento di obiettivi condivisi di sostenibilità e resilienza e nel superamento di alcuni limiti consolidati nella gestione fluviale[7]. Oggi i CdF mostrano buone potenzialità per fornire una risposta integrata alle sfide dell'adattamento al cambiamento climatico e della transizione ecologica, sollecitate dalle politiche internazionali. I CdF sono infatti espressamente citati nella Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (2023) come "strumenti di riferimento" per l'attuazione di alcuni obiettivi, nel Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (2023), e come ambiti pilota per l'implementazione del Regolamento UE sul Ripristino della natura[8].

Più in generale i CdF possono favorire il passaggio da un approccio di *incremental adaptation* – che reagisce in modo estemporaneo agli effetti del cambiamento climatico senza intraprendere cambiamenti di lungo periodo – a uno di *transformational adaptation*, che comporta un rinnovamento radicale dei modelli insediativi, economici e di *policy*[9]. Ciò in ragione di tre aspetti principali che caratterizzano i CdF[10]: i) lo spostamento del focus dalla sola asta fluviale all'intero bacino idrografico, favorendo la messa in atto di soluzioni preventive (piuttosto che *end of pipe*) che coniughino difesa idraulica, preservazione della biodiversità, fruizione antropica; ii) la costruzione di sinergie tra settori e livelli d'intervento dell'azione pubblica, che rafforza la sussidiarietà orizzontale e verticale nel governo del territorio[11]; iii) infine la natura partecipativa e *bottom up* dello strumento, che può divenire al tempo stesso sede di processi di educazione della cittadinanza su transizione e cambiamento climatico e opportunità di apprendimento di conoscenze esperienziali e locali rilevanti per un progetto *place-based* e *community-based*[12]. I CdF leggono quindi i corsi d'acqua come *social-ecological systems*[13], per la corretta gestione dei quali occorre sia la considerazione degli aspetti più eminentemente ambientali che di quelli connessi alla cultura e alle consuetudini delle comunità insediate.

A fronte di questo portato di innovazione, i CdF presentano numerose difficoltà di attuazione[14] legate ai seguenti aspetti: una governance molto complessa, derivante dalla numerosità dei soggetti aderenti, da possibili

conflittualità interne tra interessi contrastanti, dal differente "peso" anche politico esercitato dai soggetti aderenti; una difficoltà nell'individuazione delle competenze per l'attuazione degli interventi, correlata al carattere intrinsecamente intersettoriale dello strumento; il complesso raccordo tra contenuti dei CdF e pianificazione ordinaria con funzione regolativa, un passaggio imprescindibile per la realizzazione degli interventi e reso difficoltoso, tra l'altro, dalla non coincidenza tra scala del bacino idrografico (propria del CdF) e scala comunale, alla quale viene effettivamente disciplinata l'attività urbanistica ed edilizia; infine, il tema dell'individuazione di assi di finanziamento dedicati, sia per la fase progettuale – per consentire il passaggio dagli scenari contenuti nei Piani di Azione, a masterplan alla scala adeguata – che per l'attuazione delle previsioni. Sulle sfide qui sintetizzate è attiva da alcuni anni una sperimentazione di ricerca-azione che riguarda il bacino idrografico del torrente Pesa in Toscana e l'omonimo CdF.

La sperimentazione in corso sul Contratto di fiume Pesa in Toscana

Il torrente Pesa è un corso d'acqua lungo circa 55 km, che nasce nella parte montuosa del Chianti, in territorio senese, e sfocia in Arno all'altezza di Montelupo Fiorentino, nell'area metropolitana fiorentina. (**Fig. 2**)

Lungo il suo corso la Pesa definisce una valle piuttosto diversificata, in cui è possibile riconoscere[15]: un paesaggio fluviale ad alta naturalità, in prossimità della sorgente e per tutto il primo tratto, in cui il fiume scorre incassato tra versanti molto acclivi e boscosi, interrotti da vasti vigneti specializzati e punteggiati da insediamenti storici; la media valle, che si apre all'altezza dell'insediamento di Sambuca, con una netta cesura geomorfologica e paesaggistica, dove il fondovalle si allarga e ospita estesi insediamenti produttivi e zone residenziali; infine il tratto terminale della Pesa, che scorre in un paesaggio per certi versi simile a quello della media valle, la cui struttura insediativa reca ben leggibile l'impronta mezzadrile e che tuttavia vive problematiche di maggiore criticità relative allo stato di salute del corso d'acqua, sia in termini quantitativi che qualitativi. (**Figg. 3-4**)

Il CdF del torrente Pesa è stato sottoscritto nel 2019 dai nove Comuni del bacino idrografico e da numerosi altri attori, sia soggetti istituzionali con rilevanti competenze di settore (tra cui il Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno, l'Autorità di Distretto dell'Appennino Settentrionale, l'Autorità idrica Toscana, i principali gestori del servizio idrico), sia un vasto parterre di associazioni espressione delle comunità locali[16]. L'Università di Firenze, con il Dipartimento di Architettura (DIDA), è pure tra i soggetti firmatari e, dal 2023 a oggi, ha promosso una ricca progettualità nell'ambito della ricerca, della didattica e della divulgazione su questo tema[17]. Il CdF Pesa lavora su due strategie, distinte ma integrate all'interno del suo Piano di Azione: la prima, volta a perseguire l'equilibrio idraulico, idrogeologico e geomorfologico del bacino e il buon uso della risorsa acqua, e la seconda finalizzata a sviluppare un progetto per un parco fluviale multifunzionale a carattere agro-ambientale esteso su tutto il bacino. Su quest'ultima strategia il DIDA ha concentrato le proprie attività, proponendo di leggere il fiume come spina dorsale di riqualificazione ecologica e sociale del territorio attraversato. (**Figg. 5-6**)

L'idea del parco esteso su tutto il bacino si connota quindi non nell'accezione tradizionale di "area protetta" ma come territorio ripensato a partire dalla gamma dei suoi valori e criticità, da leggere entrambi come perni

dell'azione trasformativa. Sono così emerse le tematiche guida del progetto, alcune di segno nettamente positivo, come quelle forme insediative che mostrano ancora una capacità di coevoluzione tra insediamento antropico e fiume, le trame storiche del paesaggio agrario, i corridoi ecologici fluviali con la loro vegetazione riparia, le aree disponibili per la riconquista di spazi di naturalità per le dinamiche fluviali, la mobilità ciclo-pedonale e la sentieristica, la rete degli spazi pubblici e delle attrezzature collettive. Accanto a questi elementi di valore già in essere, è stato evidenziato un sistema di valori potenziali, ovvero le zone industriali da interpretare come opportunità per testare una riqualificazione ecologicamente e paesaggisticamente integrata dei plessi produttivi, le aree dismesse come luoghi privilegiati per la creazione di porte e servizi del parco, l'edilizia residenziale pubblica come banco di prova di un'azione pubblica che crea riqualificazione diffusa nei territori dell'abitare ordinario, al di fuori delle rotte dell'*overtourism* toscano.

Il passaggio alla realizzazione di questa visione ha richiesto uno sforzo inerente agli aspetti processuali, volto a rispondere almeno parzialmente ad alcune delle difficoltà di attuazione dei CdF prima menzionate (in particolare al raccordo con la pianificazione ordinaria di scala comunale e all'individuazione di finanziamenti dedicati indipendenti dalla spesa corrente delle amministrazioni). Nel corso del 2024, i Comuni del CdF Pesa hanno candidato il proprio territorio a "progetto di paesaggio regionale", uno strumento strategico previsto dal PIT con valenza di piano paesaggistico della regione Toscana. La proposta è stata accolta dal Consiglio regionale che ha erogato un finanziamento per la realizzazione di uno studio di fattibilità per il progetto connesso al CdF Pesa. A oggi è stato stipulato l'accordo tra DIDA e Comuni del CdF per la redazione dello studio, che sarà ultimato a fine 2026. Le ricadute operative di tale passaggio sono rilevanti, in quanto i contenuti dei progetti regionali di paesaggio comportano variante agli strumenti urbanistici comunali per quelle previsioni che hanno effetti sulla disciplina dei suoli. Inoltre, i Comuni che promuovono un progetto di paesaggio regionale, possono beneficiare di premialità per l'accesso a bandi per finanziamenti per le infrastrutture verdi e blu e, più in generale, per interventi di rigenerazione urbana e paesaggistica. In conclusione, dunque, con l'inquadramento del CdF all'interno di un progetto di paesaggio regionale, si è cercato di creare condizioni abilitanti per la realizzazione dei suoi contenuti, sia sul piano regolativo che su quello strategico.

Naturalmente si tratta solo dell'avvio di un processo di pianificazione, trasformazione spaziale e relazione con le comunità locali che ha una natura dinamica e incrementale e che sarà alimentato da ulteriori momenti di riflessione collettiva, in cui anche la dimensione della didattica con il suo portato di innovazione e, a volte, di visionarietà, continuerà a essere valorizzata. A questo proposito, nell'estate del 2026 la Val di Pesa ospiterà la IX edizione della *summer school* del Laboratorio del Cammino, rete interuniversitaria di ricercatori e docenti che sviluppa ricerca e didattica esplorando le potenzialità del camminare in urbanistica e nelle discipline del progetto. Il percorso seguirà il torrente Pesa come opportunità di disvelamento estetico e strutturale del paesaggio, che consentirà di coglierne valori percettivi, morfologici, sensibili, qualità concrete legate alle pratiche della vita quotidiana, e criticità che richiedono una decisa assunzione di responsabilità tecnica e civica da parte dei progettisti di domani.

1 Verna Nicoletta, *Il mistero del Po*, in "La Stampa", 21/10/2024, p. 28.

2 Ideatori del progetto sono i membri del collettivo "La fabbrica del mondo": Marco Paolini, Telmo Pievani, Elisa Palazzi, Marco Aime, Ersilia Vaudo Scarpetta, Paolo Gubitta, Carlo Petrini, Luca De Biase. Maggiori dettagli sul progetto qui: www.lafabbricadelmondo.org/progetti/atlante-delle-rive/ (ultima consultazione gennaio 2026).

3 Shama Simon, *Paesaggio e memoria*, Mondadori, Milano, 1995, p. 313

4 *Ivi,* p. 371.

5 Magnaghi Alberto, *Il principio territoriale*, Bollati Boringhieri, Torino, 2020.

6 Bastiani Massimo (a cura di), *Contratti di fiume. Pianificazione strategica e partecipata dei bacini idrografici*, Dario Flaccovio Editore, Palermo, 2011, p. 4.

7 Magnaghi Alberto, *Il principio territoriale, op. cit.*; Voghera Angioletta, *The River agreement in Italy. Resilient planning for the co-evolution of communities and landscapes*, in "Land Use Policy", vol. 91, February 2020, 104377, doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104377.

8 La *Nature Restoration Law*, approvata nell'agosto 2024 richiede di recuperare entro il 2030 almeno il 30% degli habitat naturali marini e terrestri dell'UE degradati, tra cui almeno 25.000 km di fiumi, ed entro il 2050 almeno il 90%.

9 Pelling Mark, *Resilience and transformation*, in Pelling Mark (edited by) *Climate Change and the Crisis of Capitalism: a chance to reclaim self, society and nature*, Routledge, 2011, pp. 51-65; Kates W. Robert, Travis R. William, & Wilbanks J. Thomas, *Transformational adaptation when incremental adaptations to climate change are insufficient*, in "Proceedings of the National Academy of Sciences", 109(19), 7156-7161, 2012, doi.org/10.1073/pnas.1115521109; Gobert Julie, *Climate change and rivers: The promise offered by infrastructure*, in "Total Environment Research Themes", vol. 8, 100077, 2023, doi.org/10.1016/j.totert.2023.100077

10 Gisotti Maria Rita, *Il Contratto di fiume come progetto strategico e integrato di paesaggio. Una sperimentazione nel territorio della Val di Pesa*, in "Contesti. Città Territori Progetti", Special Issue The shape of water, FUP, 2025, pp. 191-214.

11 Saija Laura, *Proactive Conservancy in a Contested Milieu. From Social Mobilization to Community-Led Resource Management in the Simeto Valley (Sicily, Italy)*, in "Journal of Environmental Planning and Management", Taylor & Francis Journals, 2013, vol. 57(1), pp. 27-49, January, doi.org/10.1080/09640568.2012.735198; Bastiani Massimo, Venerucci Virna, Rizzuto Paola, *Progetti di Comunità: Contratti di Fiume, Green Community e Comunità energetiche rinnovabili*, in *Rapporto dal Territorio 2022*, INU, 2023.

12 Cotella Giancarlo, Vitale Brovarone Elisabetta, Voghera Angioletta, *Italy Testing the Place-Based Approach: River Agreements and National Strategy for Inner Areas*, in Bevilacqua Carmelina, Calabrò Francesco, Della Spina Lucia (eds.), *New Metropolitan Perspectives. NMP 2020. Smart Innovation, Systems and Technologies*, Springer, Cham, 2020, pp. 113-124.

13 Parsons Melissa, Thoms C. Martin, Flotemersch J. E., Reid Michael Alister, *Monitoring the resilience of rivers as social-ecological systems: a paradigm shift for river assessment in the twenty-first century*, in Gilvear J. David, Greenwood T. Malcom., Thoms C. Martin, Wood J. Paul (eds.), *River Science: Research and Management for the 21st Century*, Wiley Online Library, 2016, pp. 197-220, 10.1002/9781118643525.ch10.

14 Secondo i dati ancora parziali dell'Osservatorio Nazionale dei Contratti di Fiume, in Italia sono censiti duecentosei CdF di cui solo sessanta risultano sottoscritti e in fase di attuazione del relativo Piano di Azione: www.contrattidifiume.it/it/contratti-di-fiume/#:~:text=Quanti%20sono%20i%20Contratti%20di,di%20Regione%20nella%20loro%20costituzione (ultima consultazione gennaio 2026).

15 Lucchesi Fabio, *Distribuzione ed evoluzione dei caratteri di copertura del suolo in Val di Pesa (2007-2019). Tendenze della specializzazione agricola e forme emergenti di artificializzazione*, in "Contesti. Città Territori Progetti", Special Issue The shape of water, FUP, 2025, pp. 85-100.

16 Nesi Lorenzo, *Il Contratto di fiume del torrente Pesa*, in "Contesti. Città Territori Progetti", Special Issue The shape of water, FUP, 2025, pp. 185-190.

17 Gisotti Maria Rita, Lucchesi Fabio, Morelli Emanuela (a cura di), *The shape of water. Reflections, Research, and Strategies for the Pesa River Agreement*, vol. Special Issue "Contesti. Città Territori Progetti", 2025, FUP. La partecipazione del DIDA al CdF Pesa è nata con l'operato di Alberto Magnaghi, che ha svolto un ruolo propulsivo per la sottoscrizione del Contratto. Dal mese di maggio 2023, la partecipazione del DIDA al CdF Pesa è sotto la responsabilità scientifica di Maria Rita Gisotti, con Fabio Lucchesi.

1 Atlante delle rive, il progetto teatrale che racconta i fiumi d'Italia. Fonte: La Fabbrica del mondo www.lafabbricadelmondo.org/progetti/atlante-delle-rive/

1 Atlas of the Banks, the theatrical project that tells the story of Italy's rivers. Source: La Fabbrica del mondo https://lafabbricadelmondo.org/progetti/atlante-delle-rive/

1

2 “Corso del fiume Arno da Firenze al mare con le pianure al medesimo adiacenti, e con i piani di Prato, e Pistoia, e porzione dello Stato Lucchese” (1765-1770). Fonte: Cartografie storiche regionali – Regione Toscana, Archivi di Stato, CIST www502.regione.toscana.it/castoreapp/

2 “Course of the Arno river from Florence to the sea with the plains adjacent to it, and with the plains of Prato, and Pistoia, and portion of the Lucchese State” (1765-1770). Source: Cartografie storiche regionali – Regione Toscana, Archivi di Stato, CIST https://www502.regione.toscana.it/castoreapp/

3 Il bacino del torrente Pesa. Fonte: elaborazione di M.A. Onorato su estratto della Carta dei caratteri del paesaggio del PIT Toscana.

3 The Pesa stream basin. Source: elaboration by M.A. Onorato on an extract from the Landscape Character Map of PIT Toscana.

2

3

4 La Val di Pesa con il suo fiume.
Fonte: Alberto Magnaghi.

4 The Val di Pesa with its river.
Source: Alberto Magnaghi.

5 Ipotesi di progetto per l'area di Sambuca. Fonte: elaborazione di L. Galluzzo, F. Lignini, G. Maisto.

5 Design scenario for the Sambuca area. Source: elaboration by L. Galluzzo, F. Lignini, G. Maisto.

6

6 Ipotesi progettuale per la bassa Val di Pesa. Fonte: elaborazione di V. Puleo, A. Seghetti, P. Stomaci.

6 Design scenario for the lower Val di Pesa. Source: elaboration by V. Puleo, A. Seghetti, P. Stomaci.

EN **River agreement and landscape projects: an ongoing experimentation in Tuscany**

Maria Rita Gisotti

• resilience • ecological transition
• landscape planning

River Aesthetics

The theme of the coexistence between man and water has recently gained ground in general culture, transcending the confines of the academic and technical-scientific fields and arriving in various expressive forms, from literature, to cinema, from theatre to the performing arts. Without any pretension of systematization, I limit myself to citing some examples of works in which the presence of water – and in particular rivers – is rarely just a background, while more often it is a narrative device or metaphor of territorial transformation, conflict, transition. We can start from a text with a hybrid narrative register, like the book *Is a River Alive?* (2025) by Robert McFarlane, which is based on the idea of the "personality" – also legal – of waterways and the consequent exploration of three case studies in India, Canada and Ecuador, where the Constitutional Court annulled a mining concession as it violated the "right to exist" of the rainforest. Until we arrive at the novel *Gli uomini pesce* (2024) by Wu Ming 1, in which the Po, "or rather Po, without article, as those who live among its bends call it [...] is the true, sumptuous, magnificent protagonist: the endless river that has always been a mirror of Ilario's existence, a perennial source of reflection, mystery, meaning, beauty. A female and mother nature, today brutally raped by man, a nature in whose liquid uterus life can sprout, but also an archaic terror"[1]. The film *Delta* (2022) by Michele Vannucci is set in the same river territory, but resonances of a similar structuring presence of water with respect to the landscape are also felt in the poetic *Le città di pianura* (2025) by Francesco Sossai, shot in a hydraulic, amphibious Venetian plain, crossed by canals and traces of reclamation. Finally, I would like to mention a complex and multidisciplinary artistic project of great interest for the topic we are discussing, *L'Atlante delle rive*, a series of theatrical, workshop, and dissemination events spread across Italian rivers and conceived as "a call to poetically and politically inhabit the territory, listen to the waters, and gather the stories and tensions that flow along the banks. An invitation to act in the landscape and share it in the form of a story, gesture, voice" [2] (**Fig. 1**)

The contribution that these expressive forms can make to the creation or consolidation of a renewed and more mature sensitivity to our relationship with rivers is not secondary: the invitation to inhabit "poetically and politically" the territory can translate into the recognition of the importance of the aesthetic and symbolic dimension of places and, at the same time, into the call for a vigilant, conscious, and active human presence in the landscape. It's about imagining, also with the help of aesthetics, a new alliance between humans and nature, between forms of humanization and the environment, shifting our gaze from the perspective of risk linked to the presence of watercourses in the territory, to that of opportunity.

Rivers can once again become elements of territorial structuring as historically they have been, "arteries"[3] that fertilize and shape the landscape but also their own "lines of force"[4], once coinciding with communication routes, flows, exchanges, and today with robust infrastructures of socioecological regeneration. The evocation of the complexity of past river landscapes should not be read in nostalgic themes, but as an opportunity to extrapolate from historical morphologies some settlement principles or, more generally, of relationship with the environment, oriented by the co-evolution between humans and nature[5]. Outcomes of this approach may be less artificialization of the watercourse and its banks, more efficient water regimentation capacity, maintenance or restoration of a higher degree of biodiversity, and so on. For this change to take place, work must be done on experimenting with innovative planning methods, capable of overcoming some limitations of traditional instrumentation. The River Agreements (RAs) present, from this point of view, interesting characteristics.

River agreements:
opportunities and implementation difficulties

RAs are voluntary-membership strategic and negotiated programming instruments, introduced in Italy following the second World Water Forum organised by the World Water Council of The Hague (2000). They have an integrated character as they aim to simultaneously achieve objectives such as the protection and proper management of water resources, environmental and aquatic ecosystem protection, protection from hydraulic and drought risks, landscape redevelopment of the entire river basin, and local development. In Italy the RA was codified by the National Charter of River Contracts (2011) and the National Table of River Contracts (2015) as "process plan"[6]: more than a further sectoral planning device, an innovative method for involving different stakeholders - institutional and otherwise - in the pursuit of shared sustainability and resilience objectives and in overcoming some consolidated limitations in river management[7]. Today, the RAs show good potential to provide an integrated response to the challenges of climate change adaptation and ecological transition, prompted by international policies. The RAs are in fact expressly mentioned in the National Sustainable Development Strategy (2023) as "reference tools" for the implementation of some Objectives, in the National Plan for Adaptation to Climate Change (2023), and as pilot areas for the implementation of the EU Natural Restoration Law[8].

More generally, RAs can facilitate the transition from an *incremental adaptation* approach – which reacts extemporaneously to the effects of climate change without undertaking long-term changes – to a *transformational adaptation* approach, which involves a radical renewal of settlement, economic and policy models[9]. This is due to three main aspects that characterize RAs[10]: i) the shift of focus from the river rod alone to the entire river basin, favoring the implementation of preventive solutions (rather than end-of-pipe) that combine hydraulic defense, biodiversity preservation, and human use; ii) the construction of synergies between sectors and levels of public action intervention, which strengthens horizontal and vertical subsidiarity in territorial governance[11]; iii) finally the participatory and bottom-up nature of the tool, which can simultaneously become the site of citizenship education processes on transition and climate change and opportunities for learning experiential and local knowledge relevant to a place-based and community-based project[12]. RAs therefore interpret watercourses as "social-ecological systems"[13] (Parsons et al., 2016), for the correct management of which it is necessary to take into account both the most eminently environmental aspects and those connected to the culture and customs of the settled communities.

Given this innovation, RAs present numerous implementation challenges[14] related to the following aspects: highly complex governance, resulting from the large number of participating entities, potential internal conflicts between conflicting interests, and the varying "even political" weight exerted by participating entities; difficulty identifying the responsibilities for implementing interventions, related to the inherently intersectoral nature of the instrument; the complex connection between the contents of the RA and ordinary planning with a regulatory function, an essential step in the implementation of interventions and made difficult, among other things, by the non-coincidence between the river basin scale (specific to the RA) and the municipal scale, which effectively regulates urban planning and construction activities; finally, the issue of identifying dedicated funding axes, both for the project phase – to allow the transition from the scenarios contained in the Action Plans, to masterplans at the appropriate scale – and for the implementation of the forecasts. An action research experiment has been active for several years on the challenges

summarized here, involving the drainage basin of the Pesa stream in Tuscany and the RA of the same name.

The ongoing experimentation on the Pesa River Agreement in Tuscany

The Pesa stream is a watercourse approximately 55 km long, which rises in the mountainous part of Chianti, in the Siena area, and flows into the Arno at Montelupo Fiorentino, in the Florentine metropolitan area. (**Fig. 2**) Along its course the Pesa defines a rather diversified valley, in which it is possible to recognise[15]: a highly natural river landscape, near the source and throughout the first stretch, in which the river flows nestled between very steep and wooded slopes, interrupted by vast specialist vineyards and dotted with historic settlements; the middle valley, which opens at the height of the settlement of Sambuca, with a clear geomorphological and landscape caesura, where the valley floor widens and hosts extensive production settlements and residential areas; finally, the final stretch of the Pesa, which flows through a landscape in some ways similar to that of the middle valley, whose settlement structure bears a clearly legible sharecropping imprint and which nevertheless experiences more critical problems relating to the health of the watercourse, both in quantitative and qualitative terms. (**Figg. 3-4**)

The Pesa river agreement was signed in 2019 by the nine municipalities of the river basin and numerous other actors, both institutional entities with significant sector expertise (including the Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno, the Autorità di Distretto dell'Appennino Settentrionale, the Autorità idrica toscana, the main water service managers), and a large group of associations representing local communities[16]. The University of Florence, with the Department of Architecture (DIDA), is also among the signatories and, from 2023 to today, has promoted a rich project in the fields of research, teaching and dissemination on this topic[17]. The Pesa RA is working on two distinct but integrated strategies within its Action Plan: the first, aimed at pursuing the hydraulic, hydrogeological, and geomorphological balance of the basin and the effective use of water resources, and the second aimed at developing a project for a multifunctional agro-environmental river park extending across the entire basin. The DIDA has focused its activities on this latter strategy, proposing to interpret the river as the backbone of the ecological and social redevelopment of the area it flows through. (**Figg. 5-6**)

The idea of a park extending across the entire basin is therefore not defined in the traditional sense of a protected area but as a territory rethought starting from the range of its values and critical issues, both of which should be interpreted as pillars of transformative action. The guiding themes of the project thus emerged, some of a clearly positive sign, such as those settlement forms that still demonstrate a capacity for coevolution between human settlement and the river, the historical textures of the agricultural landscape, the river ecological corridors with their riparian vegetation, the areas available for the reconquest of natural spaces for river dynamics, cycle-pedestrian mobility and trail management, the network of public spaces and collective equipment. Alongside these value elements already in place, a system of potential values was highlighted, namely industrial zones to be interpreted as opportunities to test an ecologically and landscape-integrated redevelopment of production facilities, brownfield sites as privileged places for the creation of park gates and services, public residential construction as a testing ground for public action that creates widespread redevelopment in the areas of ordinary living, outside the Tuscan overtourism routes.

The transition to realizing this vision required an effort inherent in the procedural aspects, aimed at partially responding to some of the difficulties in implementing the RAs mentioned above (in particular the connection with ordinary municipal scale planning and the identification of dedicated funding independent of current administrative spending). During 2024, the municipalities of the Pesa RA nominated their territory for "regional landscape project", a strategic tool envisaged by the PIT with the value of a landscape plan for the Tuscany region. The proposal was accepted by the Regional Council, which provided funding for the implementation of a feasibility study for the project connected to the Pesa Council. To date, an agreement has been signed between DIDA and the RA municipalities for the drafting of the study, which will be completed at the end of 2026. The operational implications of this transition are significant, as the content of regional landscape projects leads to variations to municipal urban planning tools for those forecasts that impact soil regulations. Furthermore, municipalities that promote a regional landscape project can benefit from rewards for accessing calls for funding for green and blue infrastructure and, more generally, for urban and landscape regeneration projects. In conclusion, therefore, by framing the RA within a regional landscape project, we attempted to create enabling conditions for the implementation of its contents, both on a regulatory and strategic level.

Of course, this is only the beginning of a process of planning, spatial transformation, and relationships with local communities that is dynamic and incremental in nature and will be fueled by further moments of collective reflection, in which the dimension of teaching, with its potential for innovation and, at times, vision, will also continue to be valued. In this regard, in the summer of 2026, Val di Pesa will host the 9th edition of the Summer School of the Laboratorio del Cammino, an interuniversity network of researchers and teachers that develops research and teaching by exploring the potential of walking in urban planning and project disciplines. The route will follow the Pesa stream as an opportunity for aesthetic and structural unveiling of the landscape, which will allow us to grasp its perceptual, morphological, and sensitive values, its concrete qualities linked to everyday practices, and critical issues that require the decisive assumption of technical and civic responsibility by tomorrow's designers.

1 Verna Nicoletta, *Il mistero del Po*, in "*La Stampa*", 21/10/2024, p. 28.

2 The creators of the project are the members of the collective "La fabbrica del mondo": Marco Paolini, Telmo Pievani, Elisa Palazzi, Marco Aime, Ersilia Vaudo Scarpetta, Paolo Gubitta, Carlo Petrini, Luca De Biase. *Maggiori: www.lafabbricadelmondo.org/progetti/atlante-delle-rive/ (last consultation January 2026).*

3 Shama Simon, *Paesaggio e memoria*, Mondadori, Milano, 1995, p. 313.

4 *Ivi,* p. 371.

5 Magnaghi Alberto, *Il principio territoriale*, Bollati Boringhieri, Torino, 2020.

6 Bastiani Massimo (ed.), *Contratti di fiume. Pianificazione strategica e partecipata dei bacini idrografici*, Dario Flaccovio Editore, Palermo, 2011, p. 4.

7 Magnaghi Alberto, *Il principio territoriale, op. cit.*; Voghera Angioletta, *The River agreement in Italy. Resilient planning for the co-evolution of communities and landscapes, in "Land Use Policy", vol. 91, February 2020, 104377, doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104377.*

8 *The Nature Restoration Law, passed in August 2024, requires recovering at least 30% of degraded EU marine and terrestrial natural habitats, including at least 25,000 km of rivers, by 2030, and at least 90% by 2050.*

9 *Pelling Mark, Resilience and transformation, in Pelling Mark (ed.) Climate Change and the Crisis of Capitalism: a chance to reclaim self, society and nature, Routledge, 2011, pp. 51-65; Kates W. Robert, Travis R. William, & Wilbanks J. Thomas, Transformational adaptation when incremental adaptations to climate change are insufficient, in "Proceedings of the National Academy of Sciences", 109(19), 7156-7161, 2012, doi.org/10.1073/pnas.1115521109; Gobert Julie, Climate change and rivers: The promise offered by infrastructure, in "Total Environment Research Themes", vol. 8, 100077, 2023, doi.org/10.1016/j.totert.2023.100077*

10 Gisotti Maria Rita, *Il Contratto di fiume come progetto strategico e integrato di paesaggio. Una sperimentazione nel territorio della Val di Pesa*, in "Contesti. Città Territori Progetti", Special Issue The shape of water, FUP, 2025, pp. 191-214.

11 Saija Laura, *Proactive Conservancy in a Contested Milieu. From Social Mobilization to Community-Led Resource Management in the Simeto Valley (Sicily, Italy)*, in "Journal of Environmental Planning and Management", Taylor & Francis Journals, 2013, vol. 57(1), pp. 27-49, January, doi.org/10.1080/09640568.2012.735198; Bastiani Massimo, Venerucci Virna, Rizzuto Paola, *Progetti di Comunità: Contratti di Fiume, Green Community e Comunità energetiche rinnovabili*, in *Rapporto dal Territorio 2022*, INU, 2023.

12 Cotella Giancarlo, Vitale Brovarone Elisabetta, Voghera Angioletta, *Italy Testing the Place-Based Approach: River Agreements and National Strategy for Inner Areas*, in Bevilacqua Carmelina, Calabrò Francesco, Della Spina Lucia (eds.), *New Metropolitan Perspectives. NMP 2020. Smart Innovation, Systems and Technologies*, Springer, Cham, 2020, pp. 113-124.

13 *Parsons Melissa, Thoms C. Martin, Flotemersch J. E., Reid Michael Alister, Monitoring the resilience of rivers as social-ecological systems: a paradigm shift for river assessment in the twenty-first century, in Gilvear J. David, Greenwood T. Malcom., Thoms C. Martin, Wood J. Paul (eds.), River Science: Research and Management for the 21st Century, Wiley Online Library, 2016, pp. 197-220, 10.1002/9781118643525.ch10.*

14 *According to still partial data from the Osservatorio Nazionale dei Contratti di Fiume, two hundred and six RAs are registered in Italy, of which only sixty are signed and in the process of implementing the relevant Action Plan: www.contrattidifiume.it/it/contratti-di-fiume/#:~:text=Quanti%20sono%20i%20Contratti%20di,di%20Regione%20nella%20loro%20costituzione (last consultation January 2026).*

15 Lucchesi Fabio, *Distribuzione ed evoluzione dei caratteri di copertura del suolo in Val di Pesa (2007-2019). Tendenze della specializzazione agricola e forme emergenti di artificializzazione, in "Contesti. Città Territori Progetti", Special Issue The shape of water, FUP, 2025, pp. 85-100.*

16 Nesi Lorenzo, *Il Contratto di fiume del torrente Pesa*, in *"Contesti. Città Territori Progetti", Special Issue The shape of water, FUP, 2025, pp. 185-190.*

17 *Gisotti Maria Rita, Lucchesi Fabio, Morelli Emanuela (ed.), The shape of water. Reflections, Research, and Strategies for the Pesa River Agreement, vol. Special Issue "Contesti. Città Territori Progetti", 2025, FUP. DIDA's participation in the Pesa river agreement was born from the work of Alberto Magnaghi, who played a driving role in signing the Agreement. Since May 2023, DIDA's participation in the Pesa river agreement has been under the scientific responsibility of Maria Rita Gisotti, with Fabio Lucchesi.*

Gloria Lisi

Un-forgotten Oreto. Contraddizioni e rotture nel rapporto tra Palermo e le sue acque

• fiumi urbani • marginalizzazione fluviale
• paesaggio fluviale • Palermo

Il fiume come processo

Quando si tenta di comprendere la forma di un fiume, è sempre necessario tenere a mente, da un lato, che ciò che si osserva in un dato momento è solo una delle innumerevoli configurazioni che il fiume può assumere; dall'altro, che lo sguardo osservante è fortemente permeato da preconcetti culturali che (in)formano lo spazio. Le linee che segnano e delimitano il corso sulle mappe possono infatti trarre in inganno: entità mutante per eccellenza, il fiume è un elemento che, con pigrizia o con veemenza, modifica il proprio aspetto e plasma il territorio in cui scorre, reclamando un rapporto necessario con tutto ciò che lo circonda, inclusi gli insediamenti umani[1]. (**Fig. 1**)

Questa condizione di instabilità intrinseca è resa particolarmente evidente nella celebre mappa elaborata da Harold N. Fisk, nel 1944 per la Mississippi River Commission, all'interno dell'indagine geologica sulla valle alluvionale del basso Mississippi. La tavola, nella quale sono ricostruite venti configurazioni successive del corso del fiume, scandite da intervalli di cento anni, restituisce il fiume non come una linea, ma come un campo di possibilità: un corpo in continuo slittamento all'interno del proprio corridoio alluvionale. La mappa di Fisk, studiata da Anuradha Mathur e da Dilip da Cunha, chiarisce come il cambiamento non sia l'eccezione, bensì la normalità fluviale: una ridefinizione incessante del tracciato che porta il fiume ad essere più un processo che una forma, in forte interazione con infrastrutture, rappresentazioni e pratiche umane, scorrendo quindi in paesaggi sociali e culturali complessi[2]. Il processo fluviale, infatti, può alloggiare innumerevoli variazioni: tra le più rilevanti, l'aumento improvviso dell'acqua, che spinge il fiume a ridefinire la propria forma per accoglierla, oppure, all'opposto, la scarsità idrica, capace di determinare la temporanea scomparsa del corso d'acqua, come avviene nei periodi siccitosi per i fiumi di carattere torrentizio. In questo contributo, tuttavia, l'attenzione non è rivolta alle trasformazioni dovute alla natura stessa del fiume, bensì alle modificazioni indotte dalle risposte umane (e urbane) ad eventi e condizioni di rischio idrosanitario.

È proprio questo scarto tra fiume come processo e fiume come linea e forma che diventa centrale nel caso preso in esame, ovvero la relazione tra la città di Palermo e il fiume Oreto. In particolare, si osserva come il rapporto tra le acque e la città si sia progressivamente allontanato da una condizione di coesistenza fruttifera e adattiva, a causa di risposte alle condizioni di rischio sempre più muscolari, difensive e separative. Come dispositivo interpretativo questo contributo identifica tre rotture storiche legate a eventi calamitosi nel rapporto tra la città e l'acqua, potendo osservare come sia proprio la risposta ad esse a generare una progressiva rimozione della dimensione processuale tale da modificare la forma del fiume e da incrinare in modo duraturo il rapporto con il territorio.

Palermo e l'acqua

Il rapporto tra Palermo e l'acqua è descritto dalle fonti come un legame insieme fondativo e contraddittorio, capace di trasformare la città da rigoglioso portocanale a metropoli che ha progressivamente negato i propri fiumi e, per lunghi tratti, anche il proprio mare. La città deve infatti la sua origine e il suo stesso nome, *Panormos*, "tutto porto", alla particolare conformazione geografica che vedeva i fiumi Kemonia e Papireto sfociare in un'ampia insenatura naturale, creando un approdo sicuro per gli insediamenti fenici.

Durante la dominazione araba sull'isola (IX-XI secolo), l'acqua diviene il motore di una profonda trasformazione territoriale e produttiva grazie all'introduzione di tecniche irrigue di origine orientale, dando avvio alla coltura intensiva della piana palermitana in quella che ancora oggi è chiamata Conca d'Oro. (**Fig. 2**)

Successivamente, in età normanna (XI-XII secolo), le descrizioni dei geografi restituiscono l'immagine di una città attraversata da acque perenni, fonti e corsi d'acqua, mentre il fiume Oreto alimenta numerosi mulini a servizio dell'economia urbana. In questo periodo si struttura il sistema del Genoardo, dal persiano *pairi-daeza*, "giardino del paradiso", una rete di parchi, padiglioni, peschiere e fontane, di cui la Zisa e la Cuba costituiscono oggi le testimonianze più note[3]. A partire tra il XVI e il XVII secolo, tuttavia, il rapporto con l'acqua inizia a mutare. Le ricorrenti esondazioni del Kemonia e l'insalubrità delle aree paludose determinano un progressivo slittamento culturale e tecnico: l'acqua, da risorsa strutturante, viene percepita come minaccia. Questo rapporto fondativo, pur attraversato da tensioni e trasformazioni, viene progressivamente spezzato da una serie di risposte a condizioni di crisi che producono vere e proprie discontinuità nel rapporto tra città e fiume.

Tre rotture: risposte alle condizioni di crisi come motore di esclusione

Il passaggio di Palermo da città strutturata dall'acqua a metropoli che ha rimosso il processo fluviale è inquadrabile in tre rotture storiche. In tutti e tre i casi qui riportati non è l'evento naturale in sé a produrre la trasformazione, bensì la risposta tecnico-culturale che esso innesca.

Il taglio e l'interramento dei fiumi fondativi (fine XVI secolo): la scomparsa come strategia difensiva.

La prima rottura si colloca alla fine del Cinquecento e va letta all'interno di un più ampio panorama europeo di avvio dei processi di igienizzazione delle città. A Palermo, questa strategia si concretizza nella chiusura dei fiumi fondativi, il Kemonia e il Papireto, frequentemente soggetti a esondazioni, e associati alla presenza di acquitrini insalubri[4]. Così, nel 1591, il pretore Andrés Salazar promuove la realizzazione di un'opera idraulica complessa che intercetta e convoglia le acque superficiali e sotterranee verso il porto della Cala, sancendo la cancellazione dei corsi d'acqua dal tessuto urbano[5]. Come evidenziato da Todaro[6], questo intervento costituisce un esempio di razionalità idraulica moderna *ante litteram*. "L'Aquidotto del Maltempo" e il sistema di cunicoli dimostrano una chiara comprensione delle cause dei ristagni, mettendo in atto un vasto processo di prosciugamento, risanamento e recupero ambientale che restituì alla città ampie superfici successivamente urbanizzate. La tombatura si configura dunque come una strategia di bonifica efficace, capace di rispondere a un'emergenza sanitaria e idraulica reale.

Parallelamente, nello stesso periodo, il fiume Oreto mantiene una condizione profondamente diversa. Posto ai margini del nucleo urbano, esso continua a svolgere un ruolo di confine naturale e di motore produttivo del sistema territoriale. Tuttavia, il tratto terminale dell'Oreto scorreva su un territorio pianeggiante e instabile, soggetto a piene rovinose, ristagni e formazione di pantani. Proprio per

questo, già alla fine del Cinquecento emergono i primi tentativi di gestione stabile di quest'area: mentre Salazar interrava il Papireto, il viceré Marcantonio Colonna inaugurava nel 1584 il ponte di Mare, primo attraversamento stabile alla foce del fiume, finalizzato a migliorare i collegamenti commerciali nonostante l'ostilità dell'ambiente palustre[7].

In questa fase storica, dunque, Palermo adotta una doppia strategia: da un lato elimina i fiumi interni, trasformando l'acqua urbana in un elemento invisibile e sotterraneo; dall'altro mantiene l'Oreto come infrastruttura produttiva e limite territoriale. Si pone così la base di un modello urbano che, risolvendo il problema attraverso la scomparsa dell'acqua dallo spazio pubblico, interrompe progressivamente la capacità della città di dialogare con la propria morfologia idrica, predisponendo le condizioni per il riemergere violento del fiume solo in occasione di eventi meteorici eccezionali.

La deviazione dell'Oreto (1778):
una separazione simbolica e identitaria

La seconda rottura avviene nel XVIII secolo e si inscrive nel più ampio quadro delle politiche di bonifica e razionalizzazione territoriale che interessano le aree periurbane delle città europee. Nel 1778 il corso dell'Oreto viene deviato, interrompendo il suo secolare passaggio sotto le arcate del ponte dell'Ammiraglio, nodo infrastrutturale e simbolico dell'antica via consolare di accesso alla città da sud. Il ponte normanno, privato dell'acqua che ne giustificava la presenza, rimane così "solo, senz'acqua e senza senso"[8], perdendo il suo ruolo di soglia monumentale e di porta urbana.

Questo intervento è l'esito di una risposta alle condizioni della foce come ambiente ostile e insalubre. La zona era caratterizzata da fitti canneti, paludi e acquitrini alimentati dalle frequenti piene del fiume. Già a partire dal 1737 si registrano i primi tentativi di disciplinare stabilmente il corso dell'Oreto attraverso l'incanalamento dei cosiddetti "bracci ribelli" e la delimitazione delle aree umide mediante filari di pioppi, in un'ottica di contenimento e razionalizzazione dello spazio fluviale[9].

L'insalubrità dell'area sud ha storicamente determinato anche una sua destinazione funzionale marginale. Infatti, in prossimità del fiume si collocano attività e usi ritenuti incompatibili con la città abitata: il cimitero dei giustiziati presso la chiesa dei Decollati, il macello comunale e altre funzioni scomode che rafforzano l'immagine dell'Oreto come spazio di esclusione[10]. Il fiume diventa così non solo un limite fisico, ma un vero e proprio confine sociale.

La regimazione idraulica post-alluvione (1931):
controllo tecnico e negazione del fiume

La terza rottura si colloca nel contesto dell'alluvione del febbraio 1931, che rappresenta un punto di svolta tecnico-ingegneristico. In risposta alla piena, il tratto terminale del fiume viene sottoposto a un processo di rettificazione e canalizzazione: l'alveo è forzato in un letto rettilineo, delimitato da argini in calcestruzzo armato che cancellano le anse naturali e rimuovono integralmente la vegetazione ripariale[11].

L'intervento risponde a una logica eminentemente idraulica: ampliare la sezione di deflusso, aumentare la velocità dell'acqua, eliminare ogni forma di incertezza morfologica. Tuttavia, è proprio questa riduzione della complessità fluviale a produrre una trasformazione radicale dello statuto del fiume. L'Oreto perde il proprio ruolo di invariante territoriale[12], elemento strutturante della Conca d'Oro e del suo paesaggio storico, per essere ricodificato come infrastruttura di drenaggio al servizio della città. Il fiume non è più pensato come processo dinamico, ma come canale tecnico, misurabile, governabile, in qualche modo sacrificabile. Nel secondo dopoguerra, alla regimazione si accompagna un progressivo declassamento culturale e percettivo dell'Oreto. Il tratto terminale, irrigidito e degradato, diventa una cesura netta che delimita la periferia sud della città, caratterizzata da carenza di servizi e marginalità sociospaziale[13].

In questa terza rottura, il controllo tecnico non mitiga il conflitto tra città e fiume, ma lo radicalizza: nel tentativo di neutralizzare l'acqua, si genera una separazione identitaria che predispone le condizioni per nuove vulnerabilità e nuove fratture, come le ultime alluvioni del 2018 e del 2020. (**Fig. 3**)

Le tre rotture analizzate mostrano un paradigma d'intervento coerente: a ogni evento di crisi corrisponde una risposta che riduce progressivamente la complessità del fiume, fino a negarne lo statuto di processo ecologico e territoriale. La rimozione fisica, simbolica e percettiva dell'Oreto non è dunque il risultato di una singola scelta, ma l'esito cumulativo di risposte tecniche che, nel tempo, hanno trasformato il fiume in un'infrastruttura residuale.

Ritornare al fiume: dall'infrastruttura al soggetto

A partire dalla consapevolezza dei limiti delle risposte tecniche che hanno caratterizzato il Novecento e l'approccio moderno, l'entrata in vigore nel 2024 della Nature Restoration Law costituisce un orizzonte politico, tecnico e culturale che rende nuovamente pensabile ciò che per lungo tempo è apparso impraticabile: il ritorno dell'acqua come soggetto costruttore di paesaggio, e non come mero oggetto da controllare tecnicamente. In questo quadro, è possibile concepire il fiume non più esclusivamente come rischio da neutralizzare/controllare o come infrastruttura di servizio, ma come processo ecologico e relazionale, capace di incidere sulle forme urbane, sulle pratiche sociali e sulle atmosfere della città. Infatti, nonostante le gravi criticità, l'Oreto rimane una riserva di biodiversità (SIC/ZSC) che resiste all'aggressione antropica e può fungere da corridoio ecologico e socioculturale per riconnettere la città alla sua piana[14] .

Tuttavia, il ritorno all'acqua non coincide automaticamente con un atto di volontà politica né con una semplice inversione di paradigma progettuale. Esiste una distanza strutturale tra la decisione progettuale e la trasformazione lenta del territorio, distanza che impone di ripensare il tempo dell'azione urbana non in termini di soluzioni, ma di riconnessione progressiva. In questo senso, riconoscere l'acqua come soggetto significa accettarne l'agenzialità, gli spazi, la temporalità eccedente, la capacità di produrre effetti che sfuggono alla piena governabilità umana. Negli ultimi due decenni, la progettazione urbana e territoriale di ambiti fluviali ha attraversato una trasformazione paradigmatica significativa, passando da risposte puramente ingegneristiche ad approcci integrati che combinano infrastrutture ibride,

soluzioni basate sulla natura (NBS) e una crescente attenzione alle dimensioni socioecologiche. Come suggerisce Giancarlo Paba, "È l'interazione che rende le "cose" sensibili, attive: la conversazione tra persone, oggetti, acqua, rumori, utensili, piante essiccate, respiri, ritmi e dimensioni dello spazio e del tempo"[15]. Dopo secoli di risposte difensive e separative, il fiume può riemergere non violentemente, ma come interlocutore partecipe del processo urbano.

1 Farinelli, in ambito geopolitico e statale, osserva come le mappe tendano a ignorare la materialità tridimensionale, i processi dinamici e le discontinuità del mondo fisico. In parallelo, Dilip da Cunha sostiene che i fiumi siano in gran parte una costruzione cartografica moderna. Entrambi evidenziano come la mappa astrae la complessità vivente in linee controllabili, semplificando, così, il reale.
Farinelli Franco, *La crisi della ragione cartografica*, Einaudi, Torino, 2009; Da Cunha Dilip, *The Invention of Rivers: Alexander's Eye and Ganga's Descent*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2019.

2 La ricerca pubblicata dai due ricercatori analizza un vasto archivio visivo e culturale del Mississippi, sostenendo che le inondazioni del fiume non sono meri disastri naturali, ma il risultato di rappresentazioni inadeguate che hanno plasmato strategie di controllo fallimentari. Mathur Anuradha, Da Cunha Dilip, *Mississippi Floods. Designing a Shifting Landscape*, Yale University Press, New Haven, 2001.

3 Per un panorama più ampio sul patrimonio storico dell'epoca si veda: Angelini Aurelio, *Palermo Arabo-Normanna e le cattedrali di Cefalù e Monreale. Piano di Gestione*, Fondazione UNESCO Sicilia, Palermo, 2018.

4 Todaro Pietro, *Le paludi del Papireto e la bonifica idraulica del XVI secolo, in "*Notiziario Archeologico della Soprintendenza di Palermo", 47, 2019, pp. 1-14.

5 Olivetti Maria Livia, *Forme d'acqua e codici dell'abitare: Il ruolo dell'acqua nella costruzione dei comportamenti di riscatto sociale ed ambientale degli abitanti di Palermo,* in "Ri-Vista. Research for landscape architecture", 1, 2023, pp. 240–251.

6 Todaro Pietro, *Le paludi del Papireto e la bonifica idraulica del XVI secolo, op. cit.*

7 Fatta Giovanni, *Il ponte delle Teste sul Fiume Oreto*, in "Meccanica dei Materiali e delle Strutture", 28, 2015.

8 Olivetti Maria Livia, *Forme d'acqua e codici dell'abitare: Il ruolo dell'acqua nella costruzione dei comportamenti di riscatto sociale ed ambientale degli abitanti di Palermo, op. cit.*, p. 243.

9 Fatta Giovanni, *Il ponte delle Teste sul Fiume Oreto, op. cit.*

10 Inzerillo Salvatore Mario, Schilleci Filippo (a cura di), *Urbanistica e società negli ultimi duecento anni a Palermo,* 40due edizioni, Palermo, 2017; edizione originale in due voll. I-II, Palermo, 1981-1984.

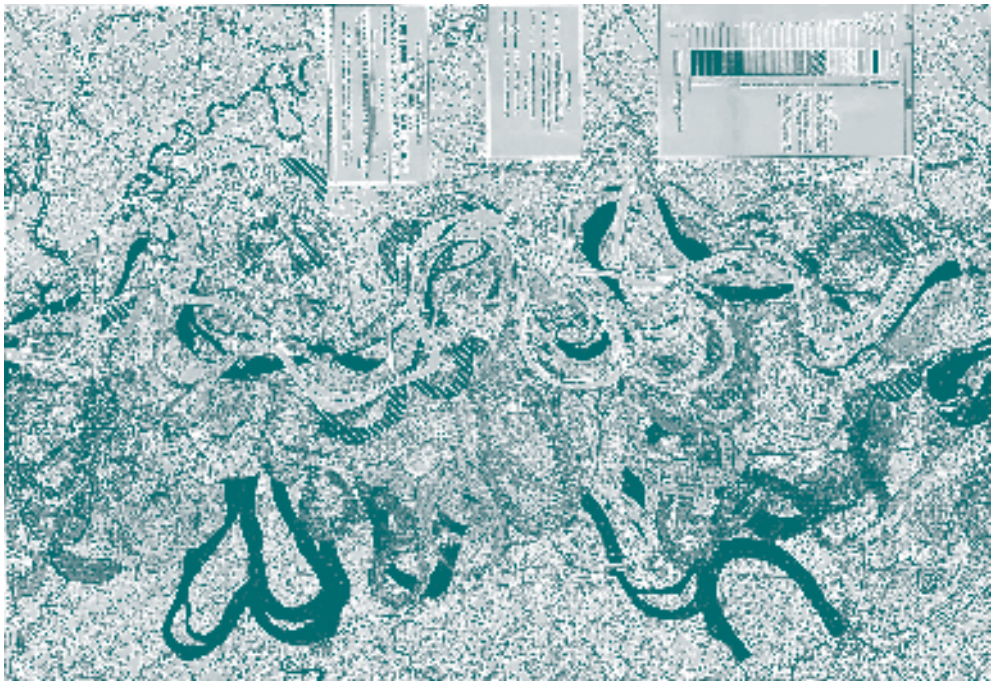
11 Fatta Giovanni, *Il ponte delle Teste sul Fiume Oreto, op. cit.*; Riggio Silvano, *La fascia costiera palermitana: Proposte sul suo risanamento,* in "Intrasformazione rivista di storia delle idee", 3.1, 2014, pp.101–131.

12 Si vedano in proposito Giampino Annalisa, Lisi Gloria, Schilleci Filippo, *Which Landscape for Which Community? Opportunities and Pitfalls in the Application of the European Landscape Convention in Uncollaborative Context. in "*Sustainability", *15*(4), 2023; Giampino Annalisa, Lisi Gloria, Schilleci Filippo, *Paesaggio urbano e infrastruttura verde: percezione e partecipazione nel caso del fiume Oreto a Palermo*, in "Patrimonio ambientale e transizione ecologica nei progetti di territorio", 15–16 giugno 2023, Cagliari, a cura di Brunetta Grazia, Casu Alessandra, Conticelli Elisa, Lai Sabrina, Planum Publisher, Roma, 2024, pp. 258–265.

13 Ingrassia Marco, *Palermo e l'Oreto: Da fiume negato a catalizzatore di coalizioni civiche metropolitane,* in Osti Giorgio (a cura di), *Fiumi e città. Un amore a distanza: Vol. III*, Padova University Press, Padova, 2023, pp. 225-236.

14 Ingrassia Marco, *Palermo e l'Oreto: Da fiume negato a catalizzatore di coalizioni civiche metropolitane, op. cit.*; Giampino Annalisa, Lisi Gloria, Schilleci Filippo, *Paesaggio urbano e infrastruttura verde: Percezione e partecipazione nel caso del fiume Oreto a Palermo, op. cit.*

15 Paba Giancarlo, *Le cose (che) contano: Nuovi orizzonti di agency nella pianificazione del territorio,* in "CRIOS", 1, 2011, pp. 67–80.



1

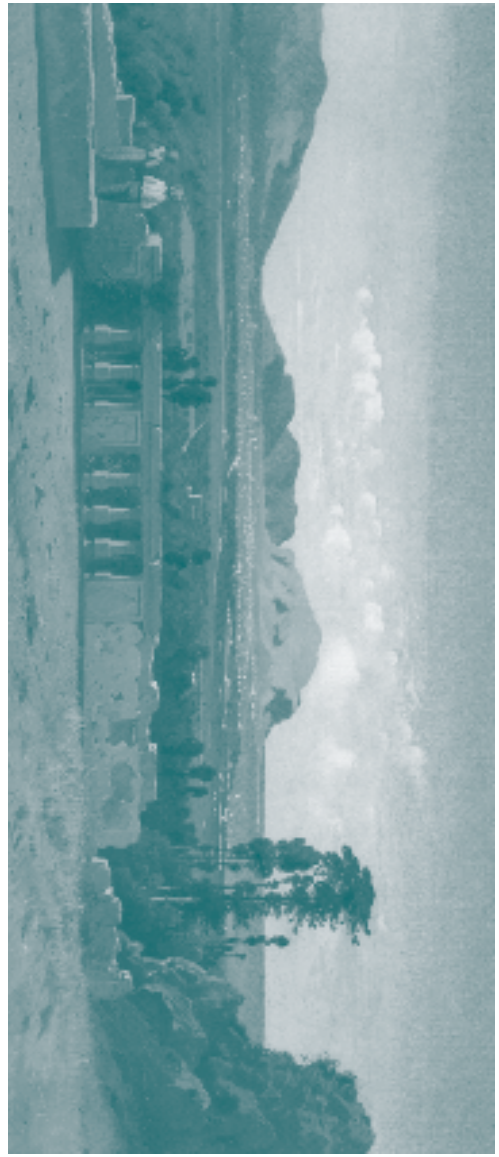
1 Harold Norman Fisk, *Geological investigation of the alluvial valley of the Lower Mississippi River*, il Mississippi come campo di possibilità, 1944.

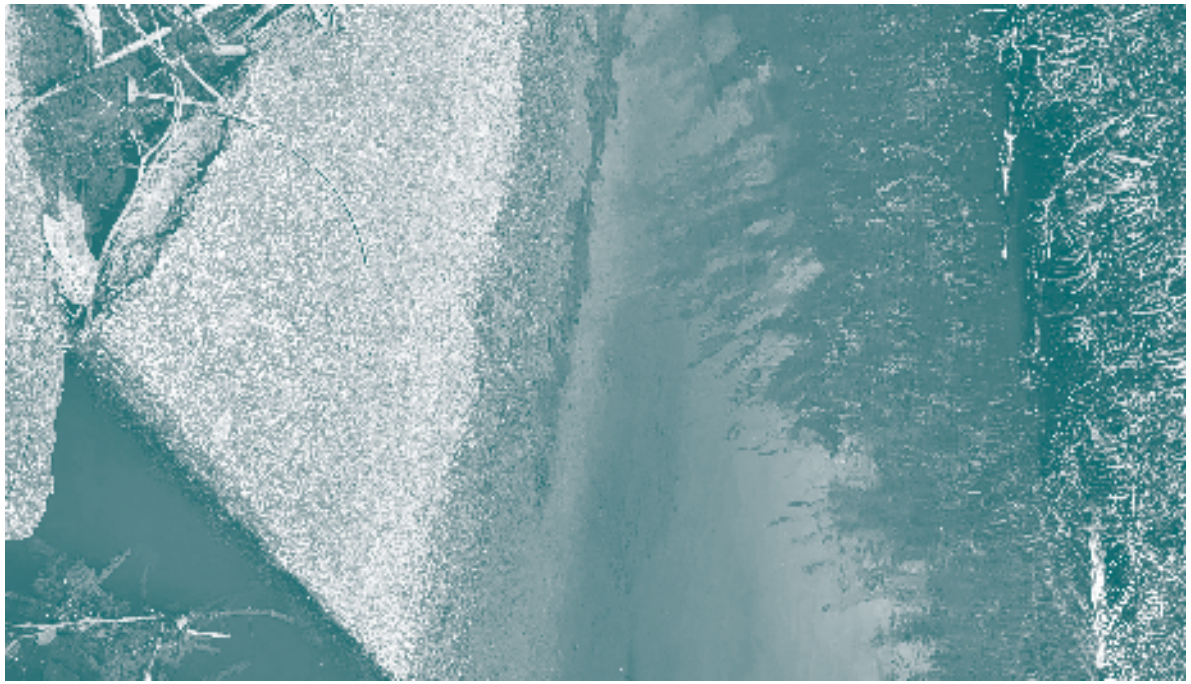
1 Harold Norman Fisk, Geological Investigation of the Alluvial Valley of the Lower Mississippi River, The Mississippi as a field of possibilities, 1944.

2 Francesco Lojacono, Palermo e Monte Pellegrino, 1874 (conservato al Novosibirsk State Art Museum, Russia).

2 Francesco Lojacono, Palermo and Mount Pellegrino, 1874 (held at the Novosibirsk State Art Museum, Russia).

2





3

3 Gloria Lisi, Foce del fiume Oreto, nel corso di quasi un secolo l'acqua ha eroso e disgregato il letto in cemento, 2024.

3 Gloria Lisi, Mouth of the Oreto River, Over the course of nearly a century, water has eroded and disintegrated the concrete riverbed, 2024.

EN **Un-forgotten Oreto: Contradictions and ruptures in Palermo's relationship with water**

Gloria Lisi

• urban rivers • river marginalisation
• landscape transformation • river agency
• river removal

The river as process

In order to comprehend the morphology of a river, it is imperative to acknowledge two fundamental considerations. Firstly, the observed configuration of the river is but one of numerous possible forms it may adopt. Secondly, the observer's perspective is significantly influenced by cultural preconceptions that shape their interpretation of the observed phenomena. The delineations of the river course on cartographic representations can, in fact, prove to be misleading: a mutable entity *par excellence*, the river is an element that, whether in a state of languor or with great vigour, modifies its appearance and shapes the territory in which it flows, thereby claiming a necessary relationship with the surrounding environment, including human settlements[1]. (**Fig. 1**)

This condition of intrinsic instability is particularly evident in the famous map drawn up by Harold N. Fisk in 1944 for the Mississippi River Commission, as part of a geological survey of the lower Mississippi floodplain. The map, which reconstructs twenty successive configurations of the river's course, marked by intervals of one hundred years, depicts the river not as a line, but as a field of possibilities: a body in continuous shift within its own floodplain. An analysis of Fisk's map by Anuradha Mathur and Dilip da Cunha illuminates the notion that riverine transformations are not merely aberrant occurrences but rather the prevailing norm. This is evidenced by the incessant re-definition of the river's trajectory, thereby rendering it more of a process than a static entity. The dynamic interplay between infrastructure, representations, and human activities further underscores this process, culminating in the river's progression through intricate social and cultural terrains[2]. The river process encompasses countless variations. The most significant are sudden increases in water flow, which force the river to redefine its shape or, conversely, water scarcity, which can cause the temporary disappearance of the watercourse, as occurs during periods of drought for torrential rivers.

In this contribution, however, the focus is not on the transformations due to the nature of the river itself, but rather on the changes induced by human and urban responses to events and conditions of water-related health risks.

The centrality of the aforementioned gap to the case under consideration is twofold. Firstly, it pertains to the relationship between the city of Palermo and the Oreto River. Secondly, it concerns the manner in which the river functions as a process rather than a line or form. It is evident that the relationship between the examinated city and its water resources has undergone a gradual transition, moving away from a state of fruitful and adaptive coexistence. This shift can be attributed to an escalating response to risk conditions, characterised by increased muscularity, defence and separation. This contribution employs the interpretative device of identifying three historical ruptures, each of which is linked to calamitous events in the relationship between the city and water. It then goes on to observe that it is precisely the response to these events that has led to a progressive removal of the processual dimension, resulting in the modification of the form of the river and the permanent damage to the relationship with the territory.

Palermo and its waters

The relationship between Palermo and water is described by sources as both fundamental and contradictory, with the capacity to transform the city from a thriving port to a metropolis that has progressively denied its rivers and, for extended periods, even its sea. The city's very existence and its appellation, *Panormos*, meaning "all port", can be attributed to the distinctive geographical configuration that gave rise to a vast natural inlet, where the Kemonia and Papireto rivers converged, thus forming a secure harbour for Phoenician settlements.

During the period of Arab domination of the island (9th-11th centuries), water played a pivotal role in catalysing a substantial territorial and productive transformation, following the introduction of irrigation techniques of Eastern provenance. This led to the intensive cultivation of the Palermo plain, a region that continues to be recognised today as the *Conca d'Oro*, or Golden Basin. (**Fig. 2**)

In the subsequent Norman period (11th-12th centuries), descriptions by geographers depict a city intersected by perennial waters, springs and waterways, while the River Oreto sustained numerous mills that served the urban economy. During this period, the Genoardo system was established, drawing upon the Persian *pairi-daeza*, meaning "garden of paradise". This system comprised a network of parks, pavilions, fishponds and fountains, of which the Zisa and the Cuba are the best-known examples in existence today[3].

However, between the 16th and 17th centuries, the relationship with water underwent significant change. The recurrent floods of the Kemonia and the insalubrity of the marshy areas resulted in a gradual cultural and technical shift, whereby water, once a structuring resource, was now perceived as a threat. This fundamental relationship, despite being characterised by tensions and transformations, was gradually broken by a series of responses to crisis conditions that produced real discontinuities in the relationship between the city and the river.

Three ruptures: responses to crisis conditions as a driver of exclusion

Palermo's transition from a city structured by water to a metropolis that has removed the river process can be framed in three historical breaks. In all three cases reported here, it is not the natural event itself that produces the transformation, but rather the technical-cultural response that it triggers.

The cutting and burial of the founding rivers (late 16th century): disappearance as a defensive strategy

The first break occurred at the end of the 16th century and should be viewed within the broader European context of the beginning of city sanitation processes. In Palermo, this strategy took the form of closing the founding rivers, the Kemonia and the Papireto, which were frequently subject to flooding and associated with the presence of unhealthy marshes[4]. Thus, in 1591, Magistrate Andrés Salazar promoted the construction of a complex hydraulic system that intercepted and conveyed surface and underground water to the port of Cala, marking the removal of waterways from the urban fabric[5]. As highlighted by Todaro[6], this intervention is an example of modern hydraulic rationality ahead of its time.

The "Aquidotto del Maltempo" and the system of tunnels are demonstrative of a clear understanding of the causes of stagnation, implementing a vast process of drainage, remediation and environmental recovery that restored large areas. Consequently, the riverbed was filled, representing an efficacious remediation strategy that was able to respond to a genuine health and hydraulic emergency.

Concurrently, the Oreto River experienced a marked shift in condition during this period. Situated on the periphery of the urban centre, it maintained its function as a natural boundary and a productive component of the territorial system. However, the final stretch of the Oreto was subject to geographical constraints, namely that it flowed through flat and unstable terrain, which was prone to destructive flooding, stagnation and the formation of swamps. It was for this reason that the earliest attempts at stable management of the area emerged as early as the late 16th century. While Salazar buried the Papireto, Viceroy Marcantonio Colonna

inaugurated the Ponte di Mare in 1584, the first stable crossing at the river mouth. This was with the aim of improving trade links despite the hostility of the marshy environment[7].

In this period, the city of Palermo adopted a dual strategy: firstly, it eliminated its internal rivers, transforming urban water into an invisible, underground element; secondly, it maintained the Oreto as a productive infrastructure and territorial boundary. This established the foundations for an urban model that, by addressing the issue of water disappearance from public spaces, progressively impeded the city's capacity to engage with its own hydrological characteristics. Consequently, this led to the emergence of the river only during exceptional weather phenomena.

Oreto's diversion (1778):
symbolic and identity implications

The second rupture occurred in the 18th century and was part of a broader policy of land reclamation and rationalisation affecting the peri-urban areas of European cities. In 1778, the course of the Oreto River was diverted, thus interrupting its centuries-old passage under the arches of the Ponte dell'Ammiraglio. The latter was an infrastructural and symbolic hub of the ancient consular road leading into the city from the south. The Norman bridge, deprived of the water that justified its presence, thus remained "alone, without water and without meaning"[8], losing its role as a monumental threshold and urban gateway.

This intervention was the result of a response to the conditions of the river mouth as a hostile and unhealthy environment. The topography of the area was defined by dense reeds, marshes and swamps, which were subject to frequent flooding of the river. As early as 1737, the first attempts were made to regulate the course of the Oreto in a permanent manner by channelling the so-called "rebellious branches" and delimiting the wetlands with rows of poplar trees, with a view to containing and rationalising the fluvial space[9].

The insalubrious nature of the southern area has historically also determined its marginal functional use. Indeed, activities and uses deemed incompatible with the urban environment are located in proximity to the river. These include the cemetery for those executed near the Church of the Decollati, the municipal slaughterhouse, and other functions that serve to reinforce the image of the Oreto as a space of exclusion[10]. Consequently, the river emerges as a tangible social boundary, in addition to its physical one.

Post-flood hydraulic regulation (1931):
technical control and river denial

The third rupture occurred in the context of the flood of February 1931, which represented a technical and engineering turning point. In response to the flood, the final stretch of the river underwent a process of rectification and canalisation. The riverbed was forced into a straight course, delimited by reinforced concrete embankments that eliminated the natural bends and completely removed the riparian vegetation[11].

The intervention is predicated on a hydraulically motivated logic, entailing the augmentation of the flow section, the acceleration of the water's velocity, and the eradication of any morphological uncertainty. Nevertheless, it is precisely this reduction in the river's complexity that engenders a radical transformation of the river's status. The Oreto's function as a territorial invariant[12], a fundamental element of the Conca d'Oro and its historical landscape, is superseded by its reclassification as a drainage infrastructure serving the city. The contemporary perception of the river as a dynamic process has been superseded by a more technical, measurable, governable, and, to a certain extent, expendable conception. In the post-war period, regulation was accompanied by a progressive cultural and perceptual downgrading of the Oreto. The final stretch, characterised by stiffening and degradation, underwent a transformation into a clearly delineated geographical boundary that demarcated the southern suburbs of the city. This area was distinguished by a paucity of services and socio-spatial marginality[13].

In this third rupture, technical control did not mitigate the conflict between the city and the river, but rather radicalised it. In an attempt to neutralise the water, an identity separation was created that set the stage for new vulnerabilities and new fractures, such as the recent floods of 2018 and 2020. (**Fig. 3**)

The three ruptures analysed demonstrate a consistent approach: each crisis event corresponds to a response that progressively reduces the river's complexity to the point of denying its status as an ecological and territorial process. The physical, symbolic and perceptual removal of the Oreto is therefore not the result of a single choice, but rather the cumulative outcome of technical responses that, over time, have transformed the river into a residual infrastructure.

Returning to the river: from infrastructure to subject

It is important to note that the 21st century was characterised by a predominant technical response, which was subsequently identified as having limitations. In response to this, the Nature Restoration Law (NRL) was implemented in 2024, thereby establishing a new political, technical and cultural framework. This framework has enabled a re-evaluation of the concept of water as a landscape builder, rather than merely as an object to be technically controlled. In this context, the river can be conceptualised not only as a risk to be neutralised or controlled, but also as an ecological and relational process capable of influencing urban forms, social practices and the atmosphere of the city. Notwithstanding the critical issues, the Oreto retains its status as a biodiversity reserve (SIC/ZSC), offering resistance to anthropogenic aggression and functioning as an ecological and socio-cultural corridor, with the potential to reconnect the city with its plain[14].

However, returning to water does not automatically coincide with an act of political will or a simple reversal of the design paradigm. There is a structural distance between the design decision and the slow transformation of the territory, a distance that requires us to rethink the timing of urban action not in terms of solutions, but of progressive reconnection. In this sense, recognising water as a subject means accepting its agency, its spaces, its excessive temporality, its ability to produce effects that escape full human governability. Over the last two decades, urban and territorial design in river areas has undergone a significant paradigm shift, moving from purely engineering-based responses to integrated approaches that combine hybrid infrastructure, nature-based solutions (NBS) and a growing focus on socio ecological dimensions. As Giancarlo Paba suggests, "It is interaction that makes "things" sensitive, active: the conversation between people, objects, water, noises, tools, dried plants, breaths, rhythms and dimensions of space and time"[15]. After centuries of defensive and separative responses, the river can re-emerge not violently, but as a participatory interlocutor in the urban process.

1 Farinelli, in the geopolitical and state context, observes how maps tend to ignore the three-dimensional materiality, dynamic processes and discontinuities of the physical world. Similarly, Dilip da Cunha argues that rivers are largely a modern cartographic construct. Both highlight how maps abstract living complexity into controllable lines, thus simplifying reality.
Farinelli Franco, *La crisi della ragione cartografica*, Einaudi, Torino, 2009; Da Cunha Dilip, *The Invention of Rivers: Alexander's Eye and Ganga's Descent*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2019.

2 The research, published by the two researchers, analyses a vast visual and cultural archive of the Mississippi, arguing that the river's floods are not mere natural disasters, but the result of inadequate representations that have shaped failed control strategies. Mathur, Anuradha, Da Cunha, Dilip. *Mississippi Floods. Designing a Shifting Landscape*, published by Yale University Press, New Haven, 2001.

3 Angelini Aurelio, *Palermo Arabo-Normanna e le cattedrali di Cefalù e Monreale. Piano di Gestione*, Fondazione UNESCO Sicilia, Palermo, 2018.

4 Todaro Pietro, *Le paludi del Papireto e la bonifica idraulica del XVI secolo, in "*Notiziario Archeologico della Soprintendenza di Palermo", 47*,* 2019, pp. 1-14.

5 Olivetti Maria Livia, *Forme d'acqua e codici dell'abitare: Il ruolo dell'acqua nella costruzione dei comportamenti di riscatto sociale ed ambientale degli abitanti di Palermo,* in "Ri-Vista. Research for landscape architecture", 1, 2023, pp. 240–251.

6 Todaro Pietro, *Le paludi del Papireto e la bonifica idraulica del XVI secolo, op. cit.*

7 Fatta Giovanni, *Il Ponte delle Teste sul Fiume Oreto*, in "Meccanica dei Materiali e delle Strutture", 28, 2015.

8 Olivetti Maria Livia, *Forme d'acqua e codici dell'abitare: Il ruolo dell'acqua nella costruzione dei comportamenti di riscatto sociale ed ambientale degli abitanti di Palermo, op. cit.*, p.243. Translation by the author.

9 Fatta Giovanni, *Il Ponte delle Teste sul Fiume Oreto, op. cit.*

10 Inzerillo Salvatore Mario, Schilleci Filippo (ed.), *Urbanistica e società negli ultimi duecento anni a Palermo*, 40due edizioni, Palermo, 2017; edizione originale in due voll. I-II, Palermo, 1981-1984.

11 Fatta Giovanni, *Il Ponte delle Teste sul Fiume Oreto, op. cit.*; Riggio Silvano, *La fascia costiera palermitana: Proposte sul suo risanamento,* in "Intrasformazione rivista di storia delle idee", 3.1, 2014, pp. 101–131.

12 Giampino Annalisa, Lisi Gloria, Schilleci Filippo, *Which Landscape for Which Community? Opportunities and Pitfalls in the Application of the European Landscape Convention in Uncollaborative Context. in "*Sustainability", *15*(4), 2023; Giampino Annalisa, Lisi Gloria, Schilleci Filippo, *Paesaggio urbano e infrastruttura verde: percezione e partecipazione nel caso del fiume Oreto a Palermo*, in "Patrimonio ambientale e transizione ecologica nei progetti di territorio", 15–16 giugno 2023, Cagliari, edited by Brunetta Grazia, Casu Alessandra, Conticelli Elisa, Lai Sabrina, Planum Publisher, Roma, 2024, pp. 258–265.

13 Ingrassia Marco, *Palermo e l'Oreto: Da fiume negato a catalizzatore di coalizioni civiche metropolitane,* in Osti Giorgio (ed.y), *Fiumi e città. Un amore a distanza: Vol. III*, Padova University Press, Padova, 2023, pp. 225-236.

14 Ingrassia Marco, *Palermo e l'Oreto: Da fiume negato a catalizzatore di coalizioni civiche metropolitane, op. cit.*; Giampino Annalisa, Lisi Gloria, Schilleci Filippo, *Paesaggio urbano e infrastruttura verde: Percezione e partecipazione nel caso del fiume Oreto a Palermo, op. cit.*

15 Paba Giancarlo, *Le cose (che) contano: Nuovi orizzonti di agency nella pianificazione del territorio,* in "CRIOS", 1, 2011, pp. 67–80.

Elan Redekop
van der Meulen

Progettare con l'intelligenza naturale

• *Nature-based Solutions* • *Natural Intelligence*
• gestione adattiva delle acque
• pianificazione integrata con la natura
• masterplan • alluvioni

L'approccio di Felixx alle Nature-based Solutions[1]

Felixx Landscape Architects & Planners[2] è uno studio di architettura del paesaggio con sede sia a Rotterdam che a Madrid e, con un team di circa quaranta professionisti, lo studio lavora su progetti in tutta Europa, America Latina e Africa, confrontandosi con un'ampia varietà di scale, climi e condizioni ambientali. Al centro di ogni lavoro vi è un approccio integrato al progetto, in cui ricerca, strategia, progettazione e realizzazione non sono fasi separate, bensì parti di un unico processo continuo. Infatti, nel lavoro di Felixx la ricerca non rimane astratta, ma diventa uno strumento operativo, tradotto in strategie spaziali e portato avanti fino alla fase di costruzione. Questo modo di lavorare ha condotto a numerosi progetti riconosciuti a livello internazionale e riflette una visione esplicitamente ottimista: in un'epoca segnata da crisi ambientali e climatiche, Felixx interpreta le sfide contemporanee non come un'emergenza paralizzante, ma come un'opportunità per ripensare radicalmente il rapporto tra città e natura.

Dal controllo alla collaborazione con la natura

Nei Paesi Bassi il paesaggio è il risultato di secoli di interventi ingegneristici: dighe, canali e sistemi di controllo delle acque hanno reso abitabili territori sottratti al mare. Tuttavia, al giorno d'oggi, questo paradigma sta cambiando e il concetto di dominio e controllo della natura viene progressivamente sostituito da una logica di collaborazione con i suoi processi.

In questo contesto, Felixx interpreta questa transizione come un cambiamento culturale piuttosto che tecnico. Il paesaggio, così, non è più visto semplicemente come una superficie da difendere attraverso infrastrutture rigide, ma come un sistema vivente capace di garantire sicurezza, resilienza e qualità ambientale. Un esempio emblematico è lo *Shenzhen Triple Dike Coastal Defense*, dove una foresta di mangrovie diventa parte integrante di un sistema multilivello di protezione costiera[3]. In questo caso, i processi naturali riducono il rischio di alluvioni rafforzando al contempo gli ecosistemi e la biodiversità locale, dimostrando come la sicurezza idraulica possa emergere dall'integrazione tra natura e progetto.

Intelligenza naturale: progettare con la natura

Di fronte a fenomeni sempre più evidenti – alluvioni, ondate di calore, incendi, perdita di biodiversità – Felixx propone un'alternativa alle risposte puramente difensive: lo studio ha sviluppato un approccio che definisce *Natural Intelligence*, ovvero progettare con l'intelligenza della natura, in contrapposizione a un mondo sempre più modellato da sistemi artificiali. Questo approccio si basa su cinque principi fondamentali: circolarità, biodiversità, mitigazione, adattamento e simbiosi. Questi cinque punti non devono essere interpretati come regole rigide, ma come una bussola progettuale che orienta ogni decisione. In ogni progetto, a ogni scala, la domanda centrale rimane la stessa: che cosa farebbe la natura? (**Fig. 1**)

Contesto, scala e paesaggi ibridi

Per Felixx non esistono soluzioni universali: ogni progetto inizia con una lettura attenta del contesto in quanto montagne, fiumi, delta e coste richiedono strategie profondamente diverse. Allo stesso tempo, lavorare su più scale – dai bacini idrografici regionali agli spazi pubblici di quartiere – è essenziale per garantire coerenza ed efficacia. Tuttavia, le *Nature-based So-*

lutions non sono limitate ai paesaggi "naturali": anche gli ambienti altamente urbanizzati possono funzionare ecologicamente. Se progettato in modo intelligente, il paesaggio costruito diventa esso stesso infrastruttura ambientale. Rendere visibili e accessibili infrastrutture normalmente nascoste può generare altresì benefici multipli: gestione delle acque, miglioramento della qualità dell'aria, riduzione delle isole di calore urbano, incremento della biodiversità e maggiore benessere umano.

Almere 2040: una città che cresce con la natura

Un progetto che esplicita chiaramente l'approccio *nature-based* di Felixx è la visione per il centro di Almere nel 2040. Almere è una città giovane, costruita negli anni Settanta su terre bonificate, e si prepara a una crescita significativa nei prossimi tre decenni, con una popolazione prevista in aumento da 220.000 a 350.000 abitanti. Felixx, in collaborazione con Posad-Maxwan, è stata incaricata di sviluppare una strategia capace di accogliere questa crescita migliorando al contempo la qualità ecologica, densificando il centro urbano e creando un cuore cittadino vitale. Il progetto prende avvio dall'analisi dell'ecosistema esistente e dei servizi che esso può offrire. Storicamente l'area era una baia collegata al Mare del Nord; oggi quella memoria acquatica diventa una risorsa centrale del progetto. L'attuale sistema delle acque, ispirato al modello della *Garden City*, viene rafforzato ed esteso nel cuore urbano, integrando edifici, spazi pubblici, canali, parchi e bacini idrici in un quadro ecologico unitario. Il lago centrale, Weerwater, viene così trasformato in un ambiente di vita dinamico, capace di fornire servizi ecosistemici fondamentali, sostenere la biodiversità e diventare un polo per attività culturali, sociali e ricreative.

A nord, il cuore della città è strettamente intrecciato con i corsi d'acqua, come nel caso dello Stadsweteringpark, che avvolge il centro e ospita funzioni residenziali, commerciali e culturali. A sud emerge un Forest District, caratterizzato da ampi spazi verdi e aree boscate che migliorano il microclima, supportano la biodiversità e creano luoghi per l'innovazione e l'abitare sostenibile. Reti di mobilità lenta e spazi pubblici si intrecciano in tutto il sistema, dando forma a un centro urbano vivibile e resiliente ai cambiamenti climatici.

Combinando densificazione, sensibilità ecologica e *Nature-based Solutions*, il Piano di sviluppo Almere 2040 dimostra come crescita urbana e adattamento climatico possano coesistere[4]. Il progetto non mira soltanto a rafforzare il cuore economico e sociale della città con l'aggiunta di fino a 15.000 nuove residenze entro il 2050, ma posiziona Almere come riferimento per una progettazione urbana sostenibile e adattiva, mostrando come natura e urbanità possano crescere insieme in armonia. (**Fig. 2**)

Acqua, rischio e spazio pubblico: Oude Landen e Zwolle

Nel nord di Anversa, l'area di Oude Landen affronta importanti criticità legate all'acqua, tra cui alluvioni, siccità e degrado ecologico, aggravate dal cambiamento climatico e dalle modifiche storiche ai corsi d'acqua e all'idrologia[5]. I tre principali torrenti – Donkse Beek, Oudelandse Beek e Laarse Beek – sono stati nel tempo alterati, causando ecosistemi frammentati e un aumento del rischio di alluvioni. Felixx, in collaborazione con Deltares e Delbaere Consulting, ha sviluppato un masterplan idrico complessivo nell'ambito dell'Antwerp Water Plan, trasformando la gestione dell'acqua da neces-

sità tecnica a motore di sviluppo spaziale e sociale. Così, attraverso analisi idrologiche e idrauliche, il piano integra *Nature-based Solutions* in un paesaggio multifunzionale, ripristinando zone umide, riaprendo corsi d'acqua intubati, ampliando sezioni fluviali e creando aree di ritenzione. Il progetto prevede tre scenari chiave di allagamento – alluvioni concentrate, deflusso massimizzato e alluvioni distribuite – per testare strategie adattive in grado di bilanciare gestione dell'acqua, valorizzazione ecologica e uso ricreativo.

In definitiva, il progetto pone il bacino idrografico come spina dorsale spaziale, collegando aree urbane e naturali attraverso infrastrutture verde-blu, parchi e zone agricole. Così, a ciascun corso d'acqua viene attribuita un'identità specifica e l'acqua diventa il fulcro di un paesaggio dinamico e connesso. Ciò permette di favorire la biodiversità, migliorare la qualità ambientale, rafforzare i corridoi ecologici e aumentare la resilienza climatica. Integrando elementi di paesaggio nei quartieri e negli spazi pubblici, Oude Landen si trasforma in un ambiente unitario e ricco d'acqua, capace di supportare mobilità, tempo libero e vita quotidiana, fungendo al contempo da strategia adattiva di lungo periodo per la gestione delle alluvioni. (**Fig. 3**)

Un approccio analogo guida la trasformazione del Singel, a Zwolle: un corridoio verde-blu a forma di stella che circonda il centro storico. La visione del Singelpark, sviluppata da Felixx in collaborazione con il comune di Zwolle, Sweco, Infram e altri partner, reinterpreta il Singel come la "stella della città" e come spina dorsale resiliente al clima. Storicamente utilizzato come sistema di bastioni, canali e spazi verdi, il Singel viene oggi trasformato in un corridoio verde continuo che integra gestione delle acque, attività ricreative, funzioni culturali e mobilità urbana. Un tempo limite del centro storico, il Singel diventa ora un elemento strutturante centrale, mentre la città continua a crescere oltre l'ex Singelzone. (**Fig. 4**)

La visione valorizza il Singel come un mosaico di paesaggi di natura urbana: parchi storici, *wetlands* urbane, rive verdi e spazi culturali si intrecciano in una sequenza coerente lungo un anello di quattro chilometri. Le *Nature-based Solutions* – tra cui piantumazioni resilienti al clima, superfici permeabili e bacini di accumulo – aumentano la biodiversità, riducono lo stress termico e accrescono la flessibilità del sistema idrico urbano. Ponti, percorsi e sponde rinaturalizzate migliorano la connessione tra quartieri, nodi del trasporto pubblico e centro città, creando uno spazio pubblico inclusivo e multifunzionale. Il Singelpark dimostra così come una struttura idrica storica possa evolvere in un paesaggio urbano resiliente, vitale e accessibile, in cui cultura, mobilità, ecologia e vita sociale coesistono in armonia. (**Fig. 5**)

Progettare futuri resilienti

Ciò che vogliamo far emergere è che la natura negli ambiti urbani assume molti significati: è un sistema ecologico complesso, un simbolo culturale, una fonte di rischio, ma soprattutto uno spazio di opportunità. Felixx, nel suo costante lavoro di progettazione e pianificazione, trasforma le sfide ambientali in paesaggi visibili e funzionali. Strade, parchi, fiumi e spazi pubblici diventano strumenti di resilienza, biodiversità e vita comunitaria. Ad Almere, Oude Landen e Zwolle l'acqua viene gestita, gli ecosistemi prosperano e le città crescono in armonia con la natura, dimostrando come una progettazione intelligente possa trasformare il rischio in opportunità e dare forma a città non solo sostenibili, ma vitali, adattive e vive.

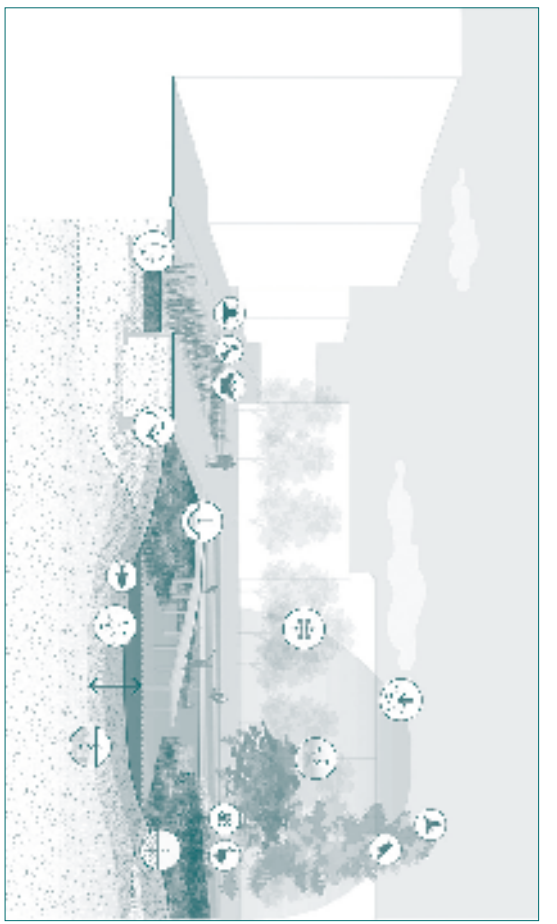
1 *NbS Catalogue* (online). Disponibile su: www.felixx.nl/knowledge/nbs-catalogue-1.html (ultima consultazione gennaio 2026).
2 Felixx (online). Disponibile su: www.felixx.nl (ultima consultazione gennaio 2026).
3 Shenzhen Triple Dike Coastal Defense (online). Disponibile su: www.felixx.nl/projects/typhoon-proof-shenzhens-east-coast.html (ultima consultazione gennaio 2026).
4 Almere 2040 (online). Disponibile su: www.felixx.nl/projects/nature-based-city-of-almere.html (ultima consultazione gennaio 2026).
5 Masterplan Water Oude Landen (online). Disponibile su: www.felixx.nl/knowledge/masterplan-water-oude-landen.html (ultima consultazione gennaio 2026).

1 Felixx, NbS Catalogue, processi di wetlands costruite, 2021.

1 Felixx, NbS Catalogue, Processes of constructed wetlands, 2021.

2 Felixx and PosadMaxwan, Almere 2040, Vision of the Stadsweteringpark, 2023.

2 Felixx e PosadMaxwan, Almere 2040, visione dello Stadsweteringpark, 2023.



3

3 Felixx, Oude Landen, The water challenge as a driving force f or a healthy environment, 2022.

3 Felixx, Oude Landen, la sfida dell'acqua come forza trainante per un ambiente sano, 2022.

4 Felixx, Singelpark Zwolle Vision, il Singel diventa la stella della città, 2025.

4 Felixx, Singelpark Zwolle Vision, The singel becomes the star of the city, 2025.

5 Felixx, Singelpark Zwolle, visione di Schuttevaerkade, 2025.

5 Felixx, Singelpark Zwolle, Vision of Schuttevaerkade, 2025.

5

4

EN

Designing with Natural Intelligence

Elan Redekop van der Meulen

• Nature-based Solutions • Natural Intelligence
• Adaptive water management
• Nature-integrated planning • Masterplan • Flooding

Felixx's Approach to Nature-based Solutions[1]

Felixx Landscape Architects & Planners[2] is a landscape architecture office based in Rotterdam, with a second office in Madrid. With a team of around forty professionals, the studio works on projects across Europe, Latin America, and Africa, engaging with a wide range of scales, climates, and environmental conditions. At the core of the practice is an integrated approach to project, where research, strategy, design, and implementation are not separate phases, but parts of a single, continuous process.

At Felixx, research does not remain abstract. It becomes an operational tool, translated into spatial strategies and carried through to construction. This way of working has led to numerous internationally recognized projects and reflects an explicitly optimistic vision. In a time marked by environmental and climate crises, Felixx sees contemporary challenges not as a paralyzing emergency, but as an opportunity to fundamentally rethink the relationship between cities and nature.

From Control to Collaboration with Nature

In the Netherlands, the landscape is the result of centuries of engineering interventions: dikes, canals, and water-control systems have made inhabitable territories reclaimed from the sea. Today, however, this paradigm is shifting. The concept of the need to dominate and control nature is gradually being replaced by a logic of collaboration with its processes.

Felixx conceives this transition as a cultural change rather than a technical one. Landscape is no longer seen merely as a surface to be defended through rigid infrastructure, but as a living system capable of providing safety, resilience, and environmental quality. A clear example is the *Shenzhen Triple Dike Coastal Defense*, where a mangrove forest becomes an integral part of a multi-layered coastal protection system.[3] Here, natural processes reduce flood risk while strengthening ecosystems and local biodiversity, demonstrating how hydraulic safety can emerge from the integration of nature and design.

Natural Intelligence: Designing with Nature

Faced with increasingly evident phenomena – flooding, heat waves, wildfires, biodiversity loss – Felixx proposes an alternative to purely defensive responses. The office has developed an approach it defines as *Natural Intelligence*: designing with the intelligence of nature, as a counterpoint to a world increasingly shaped by artificial systems.

This approach is based on five core principles: circularity, biodiversity, mitigation, adaptation, and symbiosis. These are not rigid rules, but a design compass guiding every decision. In every project, at every scale, the central question remains the same: *what would nature do?* (**Fig. 1**)

Context, Scale, and Hybrid Landscapes

For Felixx, there are no universal solutions. Each project begins with a careful reading of its context: mountains, rivers, deltas, and coastlines all require fundamentally different strategies. At the same time, working across multiple scales – from regional watersheds to neighbourhood public spaces – is essential to ensure coherence and effectiveness.

Nature-based Solutions are not limited to "natural" landscapes. Highly urbanized environments can also function ecologically. When designed intelligently, the built landscape itself becomes environmental infrastructure. Making normally hidden infrastructures visible and accessible can generate multiple benefits: water management, improved air quality, reduced urban heat islands, increased biodiversity, and enhanced human well-being.

Almere 2040: A City Growing with Nature

A clear example of Felixx's nature-based approach is the vision for Almere city center in 2040. Almere is a young city, built in the 1970s on reclaimed land, and is poised to experience significant growth over the next three decades, with its population expected to increase from 220.000 to 350.000 residents. Felixx, in collaboration with PosadMaxwan, was commissioned to develop a strategy that accommodates this growth while enhancing ecological quality, densifying the city center, and creating a vibrant urban core.

The project begins with an analysis of the existing ecosystem and the services it can provide. Historically, the area was a bay connected to the North Sea; today, that watery memory becomes a central design resource. The current watersystem, inspired by the Garden City model, is strengthened and extended into the urban heart, integrating buildings, public spaces, canals, parks, and water bodies into a cohesive ecological framework. The central lake, Weerwater, is transformed into a vibrant living environment that provides crucial ecosystem services, supports biodiversity, and becomes a hub for cultural, social, and recreational activities.

To the north, the heart of the city is closely intertwined with waterways, exemplified by the *Stadsweteringpark*, which envelops the downtown area and accommodates residential, commercial, and cultural functions. To the south, a Forest District emerges, characterized by expansive green spaces and forested areas that improve microclimate, support biodiversity, and create spaces for innovation and sustainable living. Slow mobility networks and public spaces are interwoven throughout, creating a city centre that is both liveable and resilient to climate change.

By combining densification, ecological sensitivity, and Nature-based Solutions, the Almere 2040 Development Plan exemplifies how urban growth and climate adaptation can coexist.[4] The project not only aims to strengthen the city's economic and social core by adding up to 15.000 new residences by 2050, but also positions Almere as a benchmark for sustainable and adaptive urban design, demonstrating how nature and urbanity can grow together in harmony. (**Fig. 2**)

Water, Risk, and Public Space: Oude Landen and Zwolle

In northern Antwerp, the Oude Landen area faces significant water challenges, including flooding, drought, and ecological degradation, exacerbated by climate change and historical modifications to the streams and hydrology.[5] The three main streams – Donkse Beek, Oudelandse Beek, and Laarse Beek – have been disrupted over time, leading to fragmented ecosystems and higher flood risks. Felixx, in collaboration with Deltares and Delbaere Consulting, developed a comprehensive water masterplan as part of the Antwerp Water Plan, transforming water management from a technical necessity into a driver for spatial and social development.

Through hydrological and hydraulic analyses, the plan integrates Nature-based Solutions into a multifunctional landscape, restoring wetlands, reopening piped streams, widening river sections, and creating retention areas. Three key flooding scenarios – concentrated flooding, maximized flow, and distributed flooding – were used to test adaptive strategies that balance water management with ecological enhancement and recreational use.

The project positions the watershed as the spatial backbone, connecting urban and natural areas through green-blue infrastructure, parks, and agricultural zones. Each stream is given a distinct identity, and water becomes the core of a dynamic, connected landscape. The plan fosters biodiversity, improves environmental quality, strengthens ecological corridors, and enhances climate resilience. By integrating landscape elements into neighborhoods and public spaces, Oude Landen transforms into a cohesive, water-rich environment that supports mobility, leisure, and everyday life while serving as an adaptive, long-term strategy for flood management. (**Fig. 3**)

In Zwolle, a similar approach guides the transformation of the Singel, a star-shaped green-blue corridor surrounding the historic city center. The Singelpark vision, developed by Felixx in collaboration with the municipality of Zwolle, Sweco, Infram, and other partners, reimagines the Singel as the "star of the city" and a climate-resilient backbone. Historically serving as ramparts, canals, and park-like spaces, the Singel is now being transformed into a continuous green corridor integrating water management, recreation, cultural activities, and urban mobility. Once marking the edge of the historic city center, the Singel is now becoming a central structuring element, as the city continues to grow beyond the former Singelzone. (**Fig. 4**)

The vision harnesses the Singel as a mosaic of urban nature landscapes: historic parks, urban wetlands, green riverbanks, and cultural venues are woven into a coherent sequence along a four-kilometre loop. Nature-based Solutions – including climate-resilient planting, permeable surfaces, and water buffers – enhance biodiversity, reduce heat stress, and increase the flexibility of the city's water system. Bridges, pathways, and greener banks improve connectivity between neighborhoods, public transport hubs, and the city center, creating an inclusive and multifunctional public space. The Singelpark demonstrates how a historic water structure can evolve into a resilient, vibrant, and accessible urban landscape, where culture, mobility, ecology, and social life coexist in harmony. (**Fig. 5**)

Designing Resilient Futures

What becomes clear is that nature in urban areas holds many meanings. It is a complex ecological system, a cultural symbol, a source of risk, but most importantly a space of opportunity. Felixx turns environmental challenges into visible, functional landscapes. Streets, parks, rivers, and public spaces become tools for resilience, biodiversity, and community life. In Almere, Oude Landen, and Zwolle, water is managed, ecosystems thrive, and cities grow in harmony with nature – showing that intelligent design can transform risk into opportunity and shape cities that are not only sustainable, but vibrant, adaptable, and alive.

1 *NbS Catalogue* (online). Available on: www.felixx.nl/knowledge/nbs-catalogue-1.html (01/2026).
2 *Felixx* (online). Available on: www.felixx.nl (01/2026).
3 *Shenzhen Triple Dike Coastal Defense* (online). Available on: www.felixx.nl/projects/typhoon-proof-shenzhens-east-coast.html (01/2026).
4 *Almere 2040* (online). Available on: www.felixx.nl/projects/nature-based-city-of-almere.html (01/2026).
5 *Masterplan Water Oude Landen* (online). Available on: www.felixx.nl/knowledge/masterplan-water-oude-landen.html (01/2026).

Tommaso Paino

La città e l'acqua. Strutture paesaggistiche e processi di lunga durata

• infrastruttura paesaggistica
• acqua come struttura • continuità territoriale
• resilienza • scale del progetto

Il rapporto tra città e acqua non può essere affrontato come una questione settoriale né come una risposta tecnica a un rischio puntuale. È una condizione fondativa del progetto urbano, che attraversa il territorio e ne orienta le forme nel tempo lungo. I sistemi idrografici, le pianure alluvionali, i valloni e le fasce vegetate costituiscono spesso l'ossatura invisibile su cui si è costruita la città, determinandone gerarchie, continuità e modalità di espansione. Rendere leggibile questa ossatura significa riconoscere l'acqua come infrastruttura paesaggistica primaria.

Il sistema di parchi di *Boston*, sviluppato a partire dalla fine dell'Ottocento da Frederick Law Olmsted, rappresenta un riferimento emblematico in questo senso. I corsi d'acqua, le aree umide e le depressioni naturali sono stati assunti come supporto di una struttura continua capace di organizzare la crescita urbana, connettere quartieri ed offrire spazi pubblici accessibili. L'acqua non è trattata come vincolo, ma come elemento strutturante di un progetto territoriale leggibile ancora oggi, fondato sulla continuità paesaggistica e sulla relazione tra processi naturali e usi urbani. (**Fig. 1**)

Territorio

Alla scala territoriale, l'acqua agisce come forza morfogenetica, capace di trasformare profondamente il suolo e di ridefinire il rapporto tra spazi naturali e territori antropizzati. In molti contesti di bonifica, l'azione prolungata del drenaggio e del lavoro dell'uomo ha prodotto una progressiva evoluzione della topografia e della gestione delle acque.

Nel contesto olandese dei *polder*, l'azione di bonofica ha generato l'abbassamento dei suoli agricoli, mentre canali e antichi alvei sono rimasti a quote superiori. Questa inversione topografica mette in crisi i modelli tradizionali di gestione idraulica e richiede un cambio di paradigma progettuale.

Il progetto di *Biesbosch Stad*, a *Rotterdam*, nasce da una lettura attenta di queste condizioni. L'analisi del territorio ha messo in evidenza un sistema articolato di livelli, di acque permanenti e temporanee, di tracce fluviali storiche che continuano a organizzare il paesaggio. Il progetto accentua queste differenze, scavando nelle aree già ribassate e rafforzando gli antichi alvei per creare bacini di espansione capaci di accogliere le piene e, al tempo stesso, di strutturare nuove possibilità di urbanizzazione. L'acqua diventa così un elemento attivo del progetto territoriale, che non separa ma mette in relazione, costruendo un sistema resiliente e adattabile nel tempo. (**Fig. 2**)

Scala urbana

Alla scala della città, il fiume assume un ruolo centrale nella costruzione dello spazio pubblico e nella definizione delle trasformazioni urbane. Per lungo tempo le rive sono state considerate margini funzionali o infrastrutturali; oggi, con un'evoluzione degli usi delle città rappresentano invece un'opportunità per ricostruire continuità urbane e paesaggistiche.

Il progetto di *Lyon Confluence* illustra chiaramente questo approccio. Situato nel punto di incontro tra Rodano e Saona, il progetto non propone un parco unico e concluso, ma un sistema di spazi aperti che si sviluppa progressivamente, accompagnando la crescita del quartiere. Le rive fluviali costituiscono l'elemento fondativo della struttura urbana, da cui si diramano connessioni trasversali, piazze e spazi pubblici. L'acqua non è solo uno sfondo paesaggistico, ma un dispositivo che organizza la forma urbana,

rende leggibili le trasformazioni e costruisce una relazione diretta tra città e territorio fluviale. (**Fig. 3**)

Quartieri

Alla scala del quartiere, l'acqua diventa uno strumento operativo per la gestione delle trasformazioni urbane e ambientali. Vasche di laminazione, fossati e canali non sono semplici dispositivi tecnici, ma parti integranti del disegno del paesaggio, capaci di articolare lo spazio pubblico e di renderne leggibile il funzionamento.

Il *Parco SeiMilano* rappresenta un esempio significativo di questo approccio. Inserito in un ampio progetto di trasformazione urbana, il parco si fonda su una microtopografia articolata che consente di accogliere le acque meteoriche e di gestire le piene in modo controllato. Le vasche di laminazione sono integrate nel sistema degli spazi aperti e diventano elementi appropriabili, alternando periodi asciutti e momenti di presenza dell'acqua. Il progetto lavora con un lessico paesaggistico legato al contesto agricolo della pianura padana — filari, fossati, parcelle — reinterpretandolo attraverso una logica di frugalità, robustezza e adattabilità nel tempo. (**Fig.4**)

L'acqua come dispositivo

Alla scala più minuta, quella del singolo progetto e dello spazio di prossimità, l'acqua perde ogni carattere monumentale e diventa uno strumento di regolazione fine del paesaggio. È a questa scala che si misura la capacità del progetto di articolare relazioni precise tra suolo, vegetazione, usi e manutenzione, evitando gesti formali eccessivi e privilegiando strutture semplici e leggibili.

Nel progetto della *Cité des Sciences* in Lussemburgo, l'acqua è utilizzata come dispositivo di separazione e di mediazione tra le diverse parti del campus. I bacini non sono concepiti solo come elementi scenografici, ma come componenti funzionali che contribuiscono alla gestione idraulica, alla qualità microclimatica e alla leggibilità degli spazi aperti. (**Fig. 5**)

Progettare con l'acqua significa accettare una condizione di instabilità controllata, in cui il paesaggio non è mai definitivamente concluso. L'acqua si muove, si espande, si ritira e costringe il progetto a confrontarsi con il tempo, con l'incertezza e con la necessità di adattamento. In questo senso, il paesaggio diventa uno spazio di negoziazione continua tra processi naturali e interventi umani.

Affrontare il tema dell'acqua alla scala del territorio, della città, del quartiere e del singolo progetto permette di costruire sistemi coerenti, capaci di funzionare simultaneamente come infrastrutture ecologiche e come spazi di uso collettivo. La chiarezza delle strutture, la frugalità dei dispositivi e l'attenzione alle tracce esistenti costituiscono strumenti fondamentali per garantire resilienza e durabilità.

In un contesto segnato da cambiamenti climatici e da eventi estremi sempre più frequenti, il progetto di paesaggio non può limitarsi a rispondere a esigenze immediate. Deve invece costruire scenari aperti, capaci di evolvere nel tempo e di accogliere l'acqua come parte integrante della forma urbana. È in questa capacità di lavorare con il tempo lungo, piuttosto che contro di esso, che il paesaggio rivela oggi il suo ruolo strutturale nel progetto della città contemporanea.

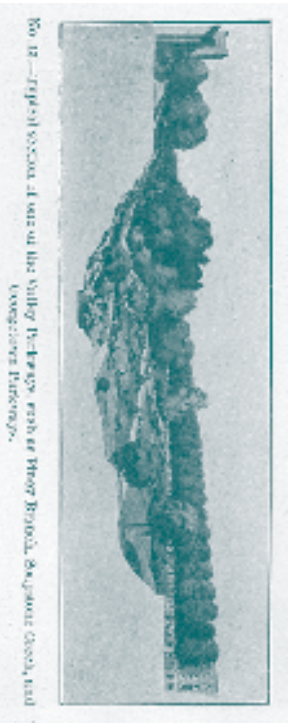
1 Frederick Law Olmsted, Parkway section.
1 Frederick Law Olmsted, *Parkway section*

2 MDP, Biesbosch Stad, Rotterdam (NL)
2 MDP, *Biesbosch Stad, Rotterdam (NL)*

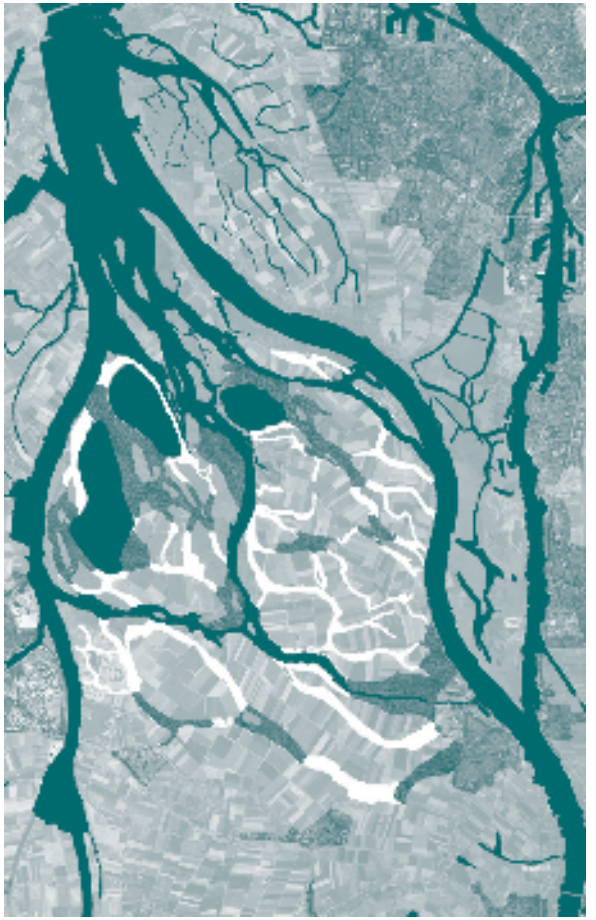
3 MDP, *Lyon Confluence (FR)*, Masterplan

3 MDP, Lyon Confluence (FR), Masterplan

1



2



3

4

5

4 MDP, *Parco Seimilano (FR)*, il sistema di canali e percorsi.

4 MDP, Parco SeiMilano (IT), the system of canals and paths.

5 MDP, *Cité des Sciences (LU)*, vasca di laminazione.

5 MDP, Cité des Sciences (LU), retention basin.

EN **The city and water. Landscape structures and longue durée processes**

Tommaso Paino

• landscape infrastructure • water as structure
• territorial continuity • resilience • project scales

The relationship between the city and water cannot be addressed as a sectoral issue nor as a purely technical response to a punctual risk. It is a founding condition of urban design, one that runs through the territory and shapes its forms over the long term. River systems, floodplains, valleys and vegetated corridors often constitute the invisible framework upon which cities have been built, determining hierarchies, continuities and modes of expansion. Making this framework legible means recognising water as a primary landscape infrastructure.

The Boston Park System, developed from the late nineteenth century onward by Frederick Law Olmsted, represents an emblematic reference in this regard. Watercourses, wetlands and natural depressions were assumed as the support of a continuous structure capable of organising urban growth, connecting neighbourhoods and offering accessible public spaces. Water is not considered a constraint, but a structuring element of a territorial project that remains legible today, based on landscape continuity and on the relationship between natural processes and urban uses. (**Fig. 1**)

Territory

At the territorial scale, water acts as a morphogenetic force, capable of profoundly transforming the ground and redefining the relationship between natural spaces and anthropised territories. In many reclaimed contexts, the prolonged action of drainage and human intervention has produced a progressive evolution of both topography and water management.

In the Dutch context of polders, land reclamation has generated a lowering of agricultural soils, while canals and former riverbeds have remained at higher levels. This topographical inversion challenges traditional hydraulic management models and calls for a shift in design paradigms.

The Biesbosch Stad project in Rotterdam originates from a careful reading of these conditions. The territorial analysis revealed a complex system of levels, permanent and temporary waters, and historical fluvial traces that continue to structure the landscape. The project reinforces these differences, excavating already lowered areas and consolidating former riverbeds in order to create flood expansion basins capable of accommodating high-water events while structuring new possibilities for urbanisation. Water thus becomes an active element of the territorial project, one that does not separate but connects, building a resilient and adaptable system over time. (**Fig. 2**)

Urban scale

At the scale of the city, the river plays a central role in the construction of public space and in the definition of urban transformations. For a long time, riverbanks were considered functional or infrastructural margins; today, as urban uses evolve, they instead represent an opportunity to reconstruct urban and landscape continuities.

The Lyon Confluence project clearly illustrates this approach. Located at the meeting point of the Rhône and the Saône, the project does not propose a single, finished park, but a system of open spaces that develops progressively, accompanying the growth of the district. The riverbanks constitute the founding element of the urban structure, from which transversal connections, squares and public spaces extend. Water is not merely a scenic backdrop, but a device that organises urban form, renders transformations legible and establishes a direct relationship between the city and its fluvial territory. (**Fig. 3**)

Neighbourhoods

At the neighbourhood scale, water becomes an operative tool for managing urban and environmental transformations. Retention basins, ditches and channels are not simply technical devices, but integral parts of the landscape design, capable of articulating public space and making its functioning legible.

Parco SeiMilano represents a significant example of this approach. Integrated within a large urban development, the park is structured around an articulated micro-topography that allows rainwater to be collected and flood events to be managed in a controlled manner. Retention basins are incorporated into the system of open spaces and become appropriable elements, alternating dry periods with moments of water presence. The project works with a landscape vocabulary rooted in the agricultural context of the Po Valley – hedgerows, ditches, parcels – reinterpreted through a logic of frugality, robustness and long-term adaptability. (**Fig. 4**)

Water as a device

At the smallest scale, that of the individual project and of proximity spaces, water loses any monumental character and becomes a tool for fine-grained landscape regulation. It is at this scale that the project's capacity to articulate precise relationships between soil, vegetation, uses and maintenance can be measured, avoiding excessive formal gestures and favouring simple, legible structures.

In the Cité des Sciences project in Luxembourg, water is used as a device of separation and mediation between different parts of the campus. The basins are not conceived solely as scenic elements, but as functional components contributing to water management, microclimatic quality and the legibility of open spaces. (**Fig. 5**)

Designing with water means accepting a condition of controlled instability, in which the landscape is never definitively complete. Water moves, expands and retreats, forcing the project to confront time, uncertainty and the need for adaptation. In this sense, landscape becomes a space of continuous negotiation between natural processes and human intervention.

Addressing water at the scale of the territory, the city, the neighbourhood and the individual project makes it possible to construct coherent systems, capable of functioning simultaneously as ecological infrastructures and as spaces of collective use. The clarity of structures, the frugality of devices and attention to existing traces constitute fundamental tools for ensuring resilience and durability.

In a context marked by climate change and increasingly frequent extreme events, landscape design can no longer limit itself to responding to immediate needs. It must instead construct open-ended scenarios, capable of evolving over time and of integrating water as an intrinsic component of urban form. It is in this ability to work with long-term processes, rather than against them, that landscape today reveals its structural role in the project of the contemporary city.

Marialuisa Cipriani

Nuovi paesaggi per corsi d'acqua

• paesaggio fluviale • mimesi • adattività

Nel corso della mia carriera professionale mi sono occupata perlopiù di progetti di paesaggio. Tra i lavori eseguiti, tre hanno avuto come elemento comune il fatto di essere collocati in contesti fluviali. Sono tre prodotti molto diversi tra loro negli esiti, ma non nel percorso con cui sono stati generati. È proprio il percorso che adotto per sviluppare il progetto che fa sì che i prodotti siano diversi tra loro: è il contesto, nel mio fare che determina la proposta: le forme e i nuovi destini dei luoghi, emergono dal sito. Dunque, cambiando il contesto, cambia necessariamente anche il linguaggio con cui si esprime il progetto e la proposta per il nuovo assetto da costruire. Questo approccio si è sviluppato e consolidato nel tempo attraverso esperienze e incontri.

Nel mio percorso di sviluppo di paesaggista ho incontrato alcune figure che sono state estremamente importanti per la presa di coscienza del mio agire di progettista. Personaggi che sono stati in grado nel loro fare, ma soprattutto nel dare senso al loro fare, descrivendolo a parole, di dare un corpo chiaro, concluso ed evidente a quelle che per me fino a quel momento erano solo delle intuizioni non sviluppate, delle sensazioni solo istintive. Queste figure sono due donne.

Una di queste è Gabriele Kiefer. Apprezzavo le sue opere, poi anni fa ho assistito ad una sua conferenza ed ho capito cosa di lei mi aveva colpito. Ho apprezzato il modo di presentare ogni sua opera come esito di un processo rigoroso in cui, dati dei principi, il progetto si sviluppa come logica conseguenza dei principi assunti a punto di partenza.

Chi, secondo me, invece ha nella maniera più mirabile indicato come i principi del progetto devono emergere, è stata Christine Dalnoky. Dalnoky descrive il progetto di paesaggio come un processo in cui si opera un disvelamento. Il luogo futuro da progettare è già lì, il paesaggista con un processo di acuta e attenta osservazione cerca nel contesto di intervento le tracce della sua storia, le radici profonde che hanno generato quel luogo, la sua sostanza più vera e con il progetto le riporta alla luce.

Entrambe queste professioniste sono divenute dei punti di riferimento: Gabriele Kiefer ha dato voce e chiarezza alla mia necessità di essere lucida e determinata in una ricerca di un percorso progettuale che deve trovare delle giustificazioni per esistere, che non può tradire dei presupposti, che non concede niente all'ornato, al superfluo, al soggettivo, al gratuito o al fare che si giustifica col "mi piace così", ma che invece affonda le sue fondamenta in una logica ferrea sostanziata da dei principi di coerenza forte con i presupposti imposti dal contesto di intervento. Christine Dalnoky, con la sua visione estremamente poetica ha dato corpo ad una necessità – che è anche la mia – di interpretare i luoghi e i paesaggi con rispetto, in maniera quasi sacrale, riconoscendo i segni della natura e della storia e di interpretare il progetto come un gesto di cura e di dedica al palinsesto complesso che emerge da questo tipo di lettura.

Dare dignità ai luoghi è forse il modo in cui mi sento di descrivere il processo con cui compongo i miei progetti: una ricerca che si sostanzia di un percorso di riconoscimento ed emersione delle qualità presenti e di cura e risarcimento dalle ferite imposte da scelte incoerenti o da un agire poco accurato. I tre progetti che presento di seguito hanno in comune un percorso generativo che risponde ai principi appresi dalle lezioni delle mie "maestre".

Il corso d'acqua Rio Is Cungiaus

Il primo lavoro di cui voglio parlare è un progetto non realizzato, messo a punto come proposta per la partecipazione ad un concorso di progettazione indetto nel 2021 dal comune di Quartucciu, in Sardegna. La proposta elaborata da me con il ruolo di paesaggista e da un gruppo di lavoro composto da Asarchitects (Arch. Antonello Stella) con il ruolo di coordinamento, dall'ing. Narciso Piras (computi e calcoli strutture), dall'ing. Alessandro Fausto Pani (verifiche idrauliche), dal dott. Agr. Federico Corona (consulenza agronomica) e con la collaborazione dei giovani professionisti Arch. Andrea Galeotti, Arch. Altea Panebianco, Arch. Alba Paulì, ha conseguito il secondo premio.

Ad oggetto del concorso era la realizzazione di un parco lineare lungo il corso d'acqua Rio Is Cungiaus a Quartucciu, un comune situato nel quadrante est dell'area metropolitana di Cagliari. In questo quadrante si trovano disposti nel raggio di pochi chilometri un ventaglio di diversi piccoli Comuni e delle emergenze ambientali: delle aree umide quali lo Stagno di Molentargius, le Saline di Quartu e lo Stagno Simbirizzi ed un'area boscata, la Foresta di Campidano. Il Rio Is Cungiaus è un breve corso d'acqua che si immette nello Stagno di Molentargius, dopo avere attraversato il comune di Quartucciu. Nel suo tratto interno al territorio urbanizzato, il rio è compresso, rettificato e, in una porzione, artificializzato. La proposta progettuale candidata al concorso nasce dalla volontà di proporre uno spazio per un utilizzo condiviso tra il rio e la comunità. La riqualificazione e la rinaturalizzazione dell'area ripariale del Rio diventa l'occasione per costruire un luogo di risoluzione dei conflitti tra le esigenze del corso d'acqua di trovare lo spazio dove poter divagare ed occasionalmente espandersi e quelle degli abitanti di avere un luogo per vivere all'aperto. Nasce così un doppio parco: il parco delle terre alte a contatto con le aree urbanizzate, pensato per l'uso da parte della comunità e il parco delle terre basse più prossimo all'acqua, pensato come spazio del fiume. (**Fig. 1**)

La porzione delle terre basse è dotata di percorsi e spazi di sosta per essere frequentata dai cittadini ma è anche pensata per poter essere invasa dall'acqua del corso d'acqua nei momenti di crescita della sua portata.

Il progetto si struttura per perseguire tre tipi di obiettivi:

- ecologici, le azioni previste vogliono restituire al corso d'acqua il ruolo di corridoio ecologico anche nella porzione urbana;
- di pubblica incolumità, l'area deve diventare un dispositivo per gestire eventuali piene senza che l'area urbanizzata ne sia coinvolta;
- sociali, lo spazio prossimo al fiume viene attrezzato per offrire alla comunità occasioni di vita all'aria aperta.

Gli obiettivi prendono forma nella proposta in tre livelli di intervento:

- la rimodellazione degli argini fluviali che viene prevista per ottenere i due livelli delle "terre alte" e delle "terre basse" e dei 'bacini inondabili' a cielo aperto, per lo stoccaggio, la decantazione e l'infiltrazione delle acque meteoriche;
- la copertura vegetale, che il progetto prevede composta da specie autoctone (igrofile per le terre basse, autoctone con buone caratteristiche di adattabilità, resistenti a siccità e inquinamento per le terre alte) e a cui viene attribuito il ruolo di definire gli ambiti funzionali, di marcare i confini tra il parco e il territorio urbanizzato ma anche di attenuare i fenomeni di isola di calore e mitigare gli effetti dell'inquinamento dell'aria e del suolo;

- i dispositivi per la fruizione, che vengono distribuiti nell'area per garantirne l'uso. Il progetto prevede la realizzazione di un percorso ciclo pedonale di attraversamento Nord-Sud, di percorsi pedonali strutturati su più livelli pensati in relazione alle portate d'acqua stagionali, di rampe di risalita e scale, di ponti dedicati all'attraversamento del Rio, di guadi da utilizzare nei periodi di secca, di spazi attrezzati per la sosta, di aree attrezzate per il gioco, lo sport, il relax, lo studio e di torrette di osservazione e affacci sul fiume. (**Fig. 2**)

Al di là degli esiti formali che la proposta ha assunto, il motivo per cui mi è interessato descriverla, è il principio che ha conformato il progetto. Il messaggio che il percorso progettuale ha voluto inviare è quello che, nell'immaginare nuovi spazi per le città, è necessario assumere un atteggiamento in cui l'uomo non piega ogni presenza alle sue necessità, ma, viceversa, crea le condizioni per accogliere le necessità delle presenze che incontra, convivendoci in maniera positiva. In particolare, trovo importante sottolineare il punto di vista assunto: in un contesto in cui domina la presenza di un elemento vitale e potente come un corso d'acqua, non si può supporre una definizione d'uso che prevede l'essere umano come unico fruitore degli spazi. Costruendo la proposta da candidare al concorso, non potevamo accettare in maniera acritica e passiva la richiesta dell'amministrazione di realizzare un parco. Ciò avrebbe significato perpetrare l'atteggiamento che aveva costretto il corso d'acqua a restringersi, per costruire la città fino ai suoi margini, sottraendogli spazio. Abbiamo voluto invece cogliere l'occasione per risarcire il Rio di quello che gli era stato tolto e per lasciargli accogliere la comunità di Quartucciu in quello che è il suo spazio. Il protagonista del progetto è il corso d'acqua e la condizione che abbiamo posto per occupare il suo spazio di pertinenza è stata di farlo con cautela e con tutto il rispetto dovuto.

Le ex cave In Cal System

Il secondo intervento che è andrò a descrivere è quello tra i tre, più lontano nel tempo. Si tratta del progetto, realizzato tra il 2010 e il 2013, per la valorizzazione ambientale delle ex cave In Cal System. L'area ex In Cal, si trova nel comune di Rimini ed è situata ai bordi del fiume Marecchia. Il sito di circa 37 ha, si trova ai limiti dei confini amministrativi del territorio riminese. L'area è caratterizzata dalla presenza di due bacini, originati dalla attività estrattiva di cui è stata oggetto per oltre un decennio, situati a ridosso del corso del fiume Marecchia. Dalla ditta che ha effettuato le estrazioni la zona deriva il toponimo con cui oggi è identificata: "ex cava In Cal System". La cava giunse all'esaurimento del piano di escavazione negli anni '80 quando venne riconsegnata al comune.

Con l'abbandono dell'attività estrattiva le aree di scavo, si riempirono d'acqua fino a formare due laghi. Dalla fine degli anni '80 l'area è rimasta racchiusa all'interno di una recinzione e non utilizzata o praticata dall'uomo. Lontani da interferenze antropiche i bacini hanno assunto l'assetto di zone umide in fase di ricolonizzazione da parte della flora e della fauna. Questo ha fatto sì che nelle ex cave In Cal, si siano verificate nidificazioni di grande validità sotto il profilo naturalistico al punto tale che, nel 2009, l'area è stata inclusa nell' area S.I.C. di Torriana, Montebello e fiume Marecchia.

A seguito di questo fatto, il comune di Rimini decise di bandire una gara economicamente più vantaggiosa per individuare un gruppo di progettisti

a cui affidare l'incarico di realizzare nel sito un centro per la didattica ambientale. Partecipammo alla gara con un gruppo che, oltre a me e all'arch. Claudia Morri con il ruolo di paesaggiste, vedeva Christine Dalnoky come coordinatrice scientifica, l'arch. Elena Farnè come esperta di processi partecipativi, l'Ing. Marco Gonella come ingegnere idraulico e il prof. Fabio Salbitano come forestale. Il gruppo fu individuato come vincitore del bando e ci fu affidato l'incarico.

La progettazione dell'area ha previsto un iter di sviluppo che ha incluso al suo interno un processo partecipativo che ha attivato un laboratorio di progettazione partecipata strutturato attraverso diversi incontri. L'obiettivo del processo è stato quello di validare le scelte progettuali, stilare un regolamento per la fruizione durante le diverse stagioni dell'anno, nonché di individuare forme di gestione dell'area a conclusione dei lavori. La proposta sottoposta alla validazione negli incontri nasce dalla volontà di prevedere per l'area la realizzazione di interventi puntuali atti a valorizzare il processo di rigenerazione di cui l'ambito era stato oggetto.

Fin dai primi sopralluoghi, che ci vedevano come i primi frequentatori umani del luogo, dopo oltre vent'anni, la natura ci era apparsa potente. L'area In Cal era un luogo lussureggiante e selvaggio, pulsante di nuova vita. Abbiamo quindi voluto ridurre al minimo l'interferenza dell'uomo in questo straordinario luogo che la natura aveva risarcito da una ferita imposta, valorizzando l'esemplarità del processo di recupero e rigenerazione di cui l'area era stata oggetto.

Per questo si è pensato di proporre gli elementi messi in campo nella progettazione per lasciare spazio alla vegetazione e alla fauna. Tutti gli spazi strutturati dell'area, il belvedere, le pedane attrezzate come punti del percorso didattico, la zona attrezzata per la didattica, gli osservatori e gli accessi sono organizzati attraverso diverse modalità di aggregazione di due moduli base: un modulo triangolare di acciaio COR-TEN, realizzato con profili a C e ricoperto di lamiera forata con cui vengono predisposte le pavimentazioni e dei moduli verticali costruiti con dei montanti ad L su cui sono saldate le pareti di tamponamento realizzate di volta in volta in lamiera stirata o piena a seconda della necessità compositiva. Sulle lamiere trovano collocazione i pannelli didattici nelle aree di sosta attrezzate o i pannelli indicatori negli accessi. (**Fig. 3**)

Questi dispositivi rispondono alla necessità di costruire all'interno dell'area degli elementi che ne permettano la fruizione creando la minima interferenza con il contesto. Gli elementi sono infatti pensati come autoportanti, da installare senza alcuno scavo o sottofondo, semplicemente assemblandoli in appoggio sul terreno compattato e livellato. I pannelli sono inoltre realizzati per mantenere la trasparenza del materiale di copertura del suolo al fine di non comprometterne permeabilità e fertilità: la vegetazione spontanea può colonizzare le porzioni poste al di sotto dei pannelli e svilupparvisi.

L'utilizzo dell'acciaio COR-TEN è stato scelto per rispondere a un doppio obiettivo: garantire durabilità all'intervento, prevedendo minime opere di manutenzione ed evocare l'attività di escavazione che ha generato l'area nel suo assetto attuale. I manufatti in questo acciaio, infatti, dialogano con le strutture abbandonate presenti in prossimità dell'area sulle due rive del fiume. Gli elementi si dispongono a strutturare due spazi fruitivi: uno, prossimo al fiume a libero accesso, attrezzato per svolgere attività didattiche

rivolte a studenti, uno, verso la campagna, a fruizione regolata accessibile solo in presenza di guide ambientali. (**Fig. 4**)

Una particolare attenzione è stata dedicata ad illustrare la fauna presente e ad allestire punti di osservazione dell'avifauna. A completamento sono stati introdotti piccoli interventi sulla vegetazione per costruire i margini all'area e completare l'assetto vegetale già presente.

Il ponte di Tiberio

L'ultimo dei tre progetti è forse quello a cui devo di più. L'intervento ha riguardato la riqualificazione dell'area di testata del Parco XXV Aprile e delle aree perimetrali al bacino del ponte di Tiberio a Rimini[1]. L'ambito è una delle quattro porzioni di opere previste dall'amministrazione comunale per la riqualificazione del comparto inerente al ponte di Tiberio (uno dei più importanti monumenti di epoca romana presenti a Rimini). Si è realizzato su un'area di circa 7.000 mq che comprende la parte terminale del parco del Parco XXV Aprile: l'area a contorno di un bacino d'acqua, opera dell'architetto Viganò, su cui si innesta il ponte romano. Il progetto, redatto con un'unica soluzione ideativa, è stato realizzato in due stralci successivi, tra il 2014 e il 2017, su incarico di Anthea Rimini, e mi ha vista come unica progettista.

L'area presenta vincoli di natura diversa: da un lato è sottoposta a vincolo paesaggistico e monumentale, dall'altro a vincolo idrogeologico. Il parco attuale è al momento l'area verde più importante per dimensione della città, ma nasce nell'alveo del fiume Marecchia. Tra il 1927 e il 1938 l'amministrazione realizzò un intervento effettuato per risolvere il problema delle inondazioni del Marecchia: un braccio di deviazione di parte delle acque del fiume a nord del centro storico. Per qualche decennio la foce naturale del fiume e il deviatore funzionarono insieme, poi, negli anni '80 del Novecento, a seguito dell'intervento dell'arch. Viganò che realizzò le banchine per il tratto verso mare del fiume e il bacino artificiale sottostante il ponte di Tiberio, la porzione naturale del fiume tra il deviatore e il bacino fu trasformata in parco. Dal punto di vista idraulico però questa porzione non ha mai smesso di essere considerata alveo a tutti gli effetti: in caso di piene viene riattivata per assorbire e portare a mare le acque che il deviatore non riesce a smaltire. Inoltre, in caso di piene eccezionali tutto il parco diventa una cassa di espansione per le acque del fiume.

È a partire dallo studio dei vincoli presenti che il progetto ha preso l'avvio. I primi passi nella progettazione sono stati fatti con i funzionari di sovrintendenza archeologica, paesaggistica, monumentale, servizio tecnico di bacino, autorità di bacino, con cui mi sono confrontata sulle linee guida del progetto. Ogni scelta è stata condivisa ed è stata frutto di un dialogo aperto e della raccolta di istanze rappresentate dai soggetti coinvolti per concordare soluzioni che rispondessero positivamente alle esigenze derivanti dai vincoli a cui l'area è sottoposta. Fin dal primo momento mi è stata chiara la volontà di utilizzare un linguaggio esplicitamente contemporaneo per enfatizzare il valore storico monumentale del ponte: il ponte era e doveva rimanere l'elemento focale della scena.

Inoltre, gli elementi introdotti avrebbero dovuto permettere, in caso di necessità, il libero deflusso delle acque e la massima permeabilità del terreno.

Ho operato sull'esistente con un principio di mimesi, con piccoli interventi di ripulitura e di ricucitura evitando azioni di grande visibilità che sarebbero potute andare in conflitto con la presenza del monumento. Ho

disegnato le componenti del progetto per realizzarle in modo che non diventassero ostacoli per il corso del fiume quando presente. Il progetto ha previsto di intervenire ottimizzando il sistema dei percorsi, ricucendo le connessioni interrotte e ricavando dagli spazi esistenti i luoghi per la sosta e la contemplazione del ponte e del suo bacino. (**Fig. 5**)

Elemento centrale del progetto diviene la realizzazione di una sorta di anfiteatro sull'acqua che si realizza attraverso l'utilizzo delle scarpate laterali al bacino per ricavare spazi di sosta e diversi punti di vista e il cui fondale è costituito dalla scena del ponte. Entrambe le scarpate affacciate sull'invaso sono state riconfigurate per ottenere dei terrazzamenti piani raccordati attraverso piccole scarpate a diversa pendenza.

L'introduzione della praticabilità delle scarpate ha permesso di implementare la capillarità della rete dei percorsi ed in particolare ha raccordato la quota alta del contesto urbano con quella più bassa del bacino.

La parte prospiciente il bacino è stata pavimentata per creare un grande affaccio verso il ponte di Tiberio: la piazza sull'acqua, pensata come presidio permanente e punto di sosta privilegiato per godere della visione frontale del ponte. (**Fig. 6**)

Lungo il perimetro del bacino, un percorso in doghe di legno composito ha creato una passeggiata a contatto con l'acqua. L'intervento ha inoltre previsto il risanamento delle aree di ingresso e dei relativi percorsi. In particolare, l'area di ingresso nord è stata ripensata come una dedica specifica al ponte. Gli elementi introdotti servono a sottolineare l'inserimento di un monumento costruito con cinque delle pietre appartenenti all'arcata crollata e portata alla luce con la campagna di scavi tenutasi tra il 1989 e il 1990. Lo spazio della piazzetta viene esteso come uniforme dal limite strada al bordo di un nuovo parapetto, realizzato in acciaio COR-TEN trasparente e permeabile alla vista. Lungo il parapetto e sul bordo delle sedute si distribuiscono dei leggii contenenti elementi di infografica sulla storia del ponte.

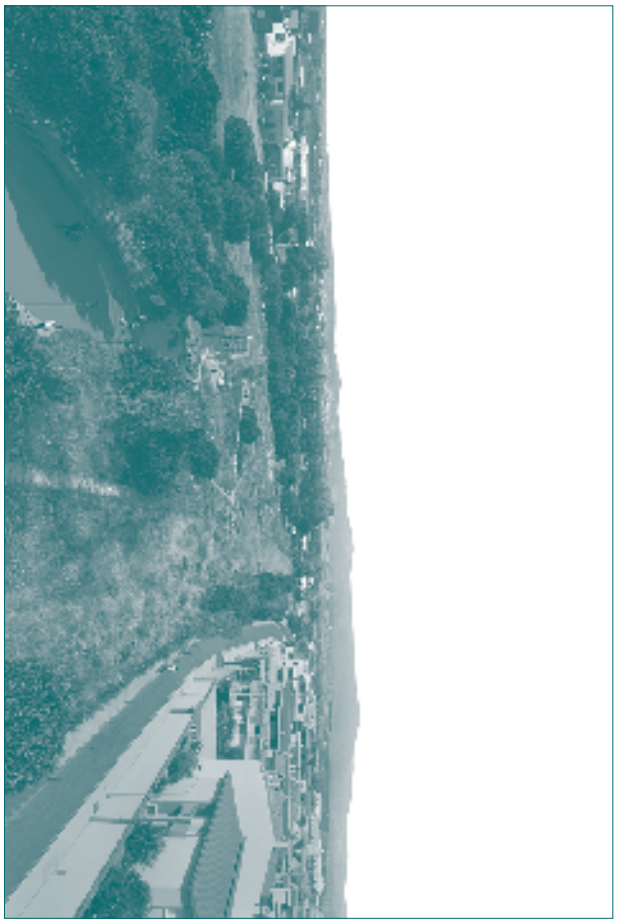
1 Progetto vincitore del primo premio *ex aequo* per la sezione A categoria "*CITY LANDSCAPE*: Riqualificazione paesaggistica degli spazi urbani" del Concorso Internazionale "*City_Brand & Tourism Landscape Award*", 2018.

1 Rinaturalizzazione ambientale e idraulica e realizzazione di un parco lineare per il Rio Is Cungiaus. Planimetria di dettaglio: il bosco delle terre alte e il sistema di fossi per la fitodepurazione delle terre basse.

1 Environmental and hydraulic renaturalization and creation of a linear park for the Rio Is Cungiaus. Detailed planimetry: the woodland of the high lands and the ditch system for the phytodepuration of the low lands.

2 Rinaturalizzazione ambientale e idraulica e realizzazione di un parco lineare per il Rio Is Cungiaus. Vista di insieme del tratto del parco verso monte.

2 Environmental and hydraulic renaturalization and creation of a linear park for the Rio Is Cungiaus. Overall view of the park section towards the upper part.



4

3

3 Recupero ambientale dell'ex Cava In Cal System | Centro di didattica ambientale lungo il fiume Marecchia. Il percorso sospeso nel saliceto.

3 Environmental recovery of the former In Cal System Quarry | Environmental education center along the Marecchia River. The pathway

4 Recupero ambientale dell'ex Cava In Cal System | Centro di didattica ambientale lungo il fiume Marecchia. Punto di osservazione dell'avifauna.

4 Environmental recovery of the former In Cal System Quarry | Environmental education center along the Marecchia River. Birdwatching point.

5 Progetto Tiberio: piazza sull'acqua e giardino archeologico. Percorso sull'acqua e scarpata nord.

5 Tiberius Project: square on the water and archaeological garden. Water course and north slope.

6 Tiberius Project: square on the water and archaeological garden. Slope climbing system.

6 Progetto Tiberio: piazza sull'acqua e giardino archeologico. Sistema di risalita in scarpata.

EN **New Landscapes for Watercourses**

Marialuisa Cipriani

• river landscape • mimesis • adaptation

Throughout my professional career, I have mostly worked on landscape projects. Among the works carried out, three of them had in common the fact that they were located in river contexts. They are three very different products from each other in their outcomes, but not in the process by which they were generated. It is precisely the path I adopt to develop the project that makes the products different from each other: it is the context, in my doing, that determines the proposal: the forms and the new destinies of the places emerge from the site. Therefore, by changing the context, the language with which the project is expressed and the proposal for the new layout to be built necessarily also changes.

This approach has developed and consolidated over time through experiences and encounters. In my journey as a landscape designer, I have met some figures who have been extremely important for my awareness of my actions as a designer. Characters who have been able in their doing, but above all in giving meaning to their doing, by describing it in words, to give a clear, concluded, and evident body to those which for me up until that moment were only undeveloped intuitions, mere instinctive sensations. These figures are two women.

One of them is Gabriele Kiefer. I appreciated her works, then years ago I attended one of her lectures and I understood what had struck me about her. I really liked the way she presented each of her works as the outcome of a rigorous process, in which, from certain principles, the project develops as a logical consequence of the principles taken as a starting point.

Who, in my opinion, has most admirably indicated how the principles of the project must emerge is Christine Dalnoky. Dalnoky describes the landscape project as a process in which an unveiling takes place. The future place to be designed is already there; the landscape architect, through a process of acute and careful observation, seeks in the context of intervention the traces of its history, the deep roots that generated that place, its truest essence, and with the project brings them back to light.

For me, both of these professionals have become points of reference: Gabriele Kiefer has given voice and clarity to my need to be lucid and determined in a search for a design path that must find justifications to exist, that cannot betray its premises, that concedes nothing to ornamentation, to the superfluous, to the subjective, to the gratuitous, or to a making that justifies itself with "I like it this way", but instead sinks its foundations in an iron logic substantiated by principles of strong coherence with the premises imposed by the context of intervention. Christine Dalnoky, with her extremely poetic vision, has in some way given body to a necessity that is also mine: to interpret places and landscapes with respect, in an almost sacral manner, recognising the signs of nature and history, and to interpret the project as an act of care and dedication to the complex palimpsest that emerges from this type of reading. Giving dignity to places is perhaps the way I feel best describes the process by which I compose my projects: a research process that consists of a path of recognition and emergence of the present qualities, and of care and compensation for the wounds inflicted by incoherent choices or by careless action. The three projects I present below share a generative process that responds to the principles learned from the lessons of my 'teachers'.

Rio Is Cungiaus waterway

The first project I want to talk about is an unrealised project, developed as a proposal for participation in a design competition called in 2021 by the Municipality of Quartucciu, in Sardinia. The proposal, developed by me in the role of landscape architect and by a working group consisting of Asarchitects (Arch. Antonello Stella) in the role of coordination, by Eng. Narciso Piras (quantities and structural calculations), by Eng. Alessandro Fausto Pani (hydraulic checks), by Agr. Dr. Federico Corona (agronomic consultancy) and with the collaboration of the young professionals Arch. Andrea Galeotti, Arch. Altea Panebianco, Arch. Alba Paulì, achieved second prize. The subject of the competition was the creation of a linear park along the course of the Rio Is Cungiaus waterway in Quartucciu, a municipality located in the eastern quadrant of the Cagliari metropolitan area. In this quadrant, within a radius of a few kilometres, there are a variety of small municipalities and environmental features: wetland areas such as the Stagno di Molentargius, the Saline di Quartu, and the Stagno Simbirizzi, as well as a wooded area, the Foresta di Campidano.

The Rio Is Cungiaus is a short waterway that flows into the Stagno di Molentargius after crossing the municipality of Quartucciu. In its section within the urbanised territory, the stream is constricted, straightened and, in one portion, artificialised. The design proposal entered in the competition arises from the desire to create a space for shared use between the stream and the community.

The requalification and renaturalization of the riparian area of the Rio becomes the opportunity to build a place for resolving conflicts between the watercourse's need to find space where it can meander and occasionally expand, and the inhabitants' need to have a place to live outdoors.

Thus, a double park is born: the park of the high lands in contact with the urbanized areas, designed for use by the community, and the park of the low lands closer to the water, designed as the river's space. (**Fig. 1**)

The lowland portion is equipped with paths and resting areas to be frequented by citizens, but it is also designed to be inundated by the water of the watercourse during periods of increased flow. The project is structured to pursue three types of objectives:

- ecological objectives: the planned actions aim to restore to the watercourse its role as an ecological corridor even in the urban portion;
- public safety objectives: the area must become a device to manage any floods without involving the urbanized area;
- social objectives: the space near the river is equipped to offer the community opportunities for outdoor life.

The objectives take shape in the proposal through three levels of intervention:

- the remodelling of the riverbanks, which is planned to create the two levels of "high lands" and "low lands" and the open-air "flood basins" for the storage, sedimentation, and infiltration of stormwater;
- the vegetal cover, which the project envisages as being composed of native species (hygrophilous for the low lands, native species with good adaptability characteristics, resistant to drought and pollution for the high lands) and which is assigned the role of defining the functional areas, marking the boundaries between the park and the urbanized territory, but also of mitigating urban heat island effects and alleviating the impacts of air and soil pollution;
- the facilities for use, which are distributed throughout the area to ensure its utilization. The project provides for the creation of: a north-south cycle-pedestrian crossing path, multi-level pedestrian paths designed in relation to seasonal water flows, ramps and stairs for ascent, bridges dedicated to crossing the Rio, fords to be used during dry periods, equipped spaces for resting, areas fitted out for play, sport, relaxation, study, observation towers, and river viewpoints. (**Fig. 2**)

Beyond the formal outcomes that the proposal has taken, the reason why I was interested in describing it is the principle that shaped the project. The message that the design process wanted to convey is that, when imagining new spaces for cities, it is necessary to adopt an attitude in which man does not bend

every presence to his needs, but, on the contrary, creates the conditions to accommodate the needs of the presences he encounters, coexisting with them in a positive way. In particular, I find it important to emphasise the viewpoint adopted: in a context dominated by the presence of a vital and powerful element like a watercourse, one cannot assume a use definition that envisages the human being as the sole user of the spaces. In constructing the proposal to submit to the competition, we could not uncritically and passively accept the administration's request to create a park. That would have meant perpetuating the attitude that had forced the watercourse to narrow, in order to build the city up to its margins, depriving it of space. Instead, we wanted to seize the opportunity to compensate the Rio for what had been taken from it and to allow it to welcome the Quartucciu community in what is its space. The protagonist of the project is the watercourse, and the condition we set for occupying its pertinent space was to do so with caution and with all due respect.

In Cal System quarries

The second intervention that I am going to describe is the one, among the three, furthest back in time. It concerns the project, carried out between 2010 and 2013, for the environmental enhancement of the former In Cal System quarries. The former In Cal area is located in the municipality of Rimini and is situated on the banks of the Marecchia river. The site, approximately 37 hectares, is located on the edge of the administrative boundaries of the Riminese territory. The area is characterized by the presence of two basins, originating from the extraction activities to which it was subjected for over a decade, situated right next to the course of the Marecchia river. The area derives its toponym from the company that carried out the extractions, by which it is identified today: "former In Cal System quarry".

The quarry reached the exhaustion of the excavation plan in the 1980s when it was returned to the Municipality. With the abandonment of the extraction activity, the excavation areas filled with water, forming two lakes. From the end of the 1980s, the area has remained enclosed within the fencing and unused or frequented by humans. Far from anthropogenic interference, the basins have assumed the character of wetlands in the recolonisation phase by flora and fauna. This has led to nesting of great naturalistic value occurring in the former In Cal quarries, to the extent that in 2009 the area was included in the Torriana, Montebello and Marecchia river S.I.C. area.

Following this event, the Municipality of Rimini decided to launch a tender for the economically most advantageous bid to identify a group of designers to whom to entrust the task of creating an environmental education centre on the site. We participated in the tender with a group that, besides me and Arch. Claudia Morri in the role of landscape architects, included Christine Dalnoky as scientific coordinator, Arch. Elena Farnè as expert in participatory processes, Eng. Marco Gonella as hydraulic engineer, and Prof. Fabio Salbitano as forester. The group was selected as the winner of the tender and we were entrusted with the assignment.

The design of the area provided for a development process that included a participatory process within it, which activated a structured participatory design laboratory through several meetings. The objective of the process was to validate the design choices, draw up regulations for use during the different seasons of the year, as well as a series of forms of management and enhancement of the area at the conclusion of the works. The proposal submitted for validation in the meetings stems from the desire to provide for the area the implementation of targeted interventions aimed at enhancing the regeneration process of which the area had been the protagonist.

From the very first inspections, which saw us as the first human visitors to the place after more than twenty years, nature had appeared powerful to us. The In Cal area was a lush and wild place, teeming with new life. We therefore wanted to minimize human interference in this extraordinary place that nature had compensated for an imposed wound, highlighting the exemplary nature of the recovery and regeneration process of which the area had been the object. For this reason, it was decided to propose the elements deployed in the design to leave space for vegetation and wildlife. All the structured spaces in the area, the belvedere, the equipped platforms as points along the educational trail, the equipped area for teaching, the observation points and the accesses are organized through different aggregation methods of two basic modules: a triangular COR-TEN steel module, made with C-shaped profiles and covered with perforated sheeting with which the pavements are prepared, and vertical modules constructed with L-shaped uprights on which the infill walls are welded, made from time to time in expanded metal sheeting or solid sheeting depending on compositional needs. On the metal sheets, the educational panels are positioned in the equipped rest areas or the indicator panels at the accesses. (**Fig. 3**)

These devices meet the need to construct elements within the area that enable its use while creating minimal interference with the context. The elements are in fact designed to be self-supporting, to be installed without any excavation or sub-base, simply by assembling them resting on the compacted and leveled ground. The panels are also designed to maintain the transparency of the ground covering material in order not to compromise its permeability and fertility: spontaneous vegetation can colonize the portions located beneath the panels and develop there.

The use of this steel was chosen to meet a dual objective: to ensure durability of the intervention, with minimal maintenance works; and to evoke the excavation activity that generated the area in its current configuration. The COR-TEN artefacts indeed dialogue with the abandoned structures present in the vicinity of the area on both riverbanks. The elements are arranged to structure two usable spaces: one, close to the river and freely accessible, equipped for carrying out educational activities aimed at students; the other, towards the countryside, with regulated access available only in the presence of environmental guides. (**Fig.4**)

Particular attention has been dedicated to illustrating the present fauna and setting up bird watching points. To complete, small interventions on the vegetation have been introduced to build the area's edges and complete the existing vegetation.

Tiberius bridge basin

The last of the three projects is perhaps the one to which I owe the most. The intervention concerned the redevelopment of the head area of XXV Aprile park and the perimeter areas around the Tiberius bridge basin in Rimini[1]. The scope is one of the four portions of works planned by the municipal administration for the redevelopment of the area concerning the Tiberius bridge (one of the most important Roman-era monuments in Rimini). It was built on an area of approximately 7,000 sqm which includes the terminal part of XXV Aprile Park: the area surrounding a water basin, a work by architect Viganò, on which the Roman bridge is grafted. The project, drawn up with a single design solution, was implemented in two successive phases, between 2014 and 2016, on behalf of Anthea Rimini, and saw me as the sole designer.

The area has constraints of various kinds: on one hand it is subject to landscape and monumental constraints, on the other to hydro geological constraints. The current park is currently the city's most important green area by size, but it originated in the riverbed of the Marecchia. Between 1927 and 1938, the administration carried out an intervention to solve the problem of flooding from the Marecchia: a diversion arm for part of the river's waters north of the historic center. For a few decades, the river's natural mouth and the diversion worked together, then in the 1980s, following the intervention by architect Viganò who built the embankments for the stretch of the river towards the sea and the artificial basin beneath the Tiberio bridge, the natural portion of the river between the diversion and the basin was transformed into a park.

From a hydraulic point of view, however, this portion has nev-

er ceased to be considered a riverbed in every respect: in case of floods, it is reactivated to absorb and carry to the sea the waters that the diversion cannot manage. Moreover, in case of exceptional floods, the entire park becomes an expansion tank for the river waters. It was from the study of the existing constraints that the project took shape. The first steps in the design were taken with the officials from the archaeological, landscape, and monumental superintendencies, the basin technical service, and the basin authority, with whom I discussed the project guidelines. Every choice was shared and the result of an open dialogue and the gathering of requests from the involved parties to agree on solutions that positively addressed the needs arising from the constraints to which the area is subject.

From the very first moment, it was clear to me that there was a desire to use a clearly contemporary language to emphasize the monumental historical value of the bridge: the bridge was and had to remain the focal element of the scene. Moreover, the elements introduced should allow, if necessary, the free flow of water and maximum permeability of the ground. I worked on the existing structure with a principle of mimesis, with small interventions of cleaning and stitching, avoiding highly visible actions that could conflict with the presence of the monument and, at the same time, designing the project components to be realized in such a way that they would not become obstacles to the river's course when present. The project has planned interventions by optimizing the system of paths, reconnecting the interrupted links, and carving out places for rest and contemplation of the bridge and its basin from the existing spaces. (**Fig. 5**)

The central element of the project becomes the creation of a sort of amphitheater on the water whose floor is formed by the bridge scene, achieved through the use of the lateral embankments of the basin to create resting spaces and different viewpoints. Both embankments facing the basin have been reconfigured to obtain flat terraces connected by small embankments of varying slopes. The introduction of accessibility to the embankments has allowed the implementation of the capillarity of the path network and, in particular, has connected the high level of the urban context with the lower level of the area. The part facing the basin has been paved to create a large vantage point towards the bridge of Tiberius: the *piazza* on the water, conceived as a permanent outpost and privileged stopping point to enjoy the frontal view of the bridge.(**Fig. 6**)

Along the perimeter of the basin, a path made of composite wooden planks has created a walkway in contact with the water. The intervention also provided for the restoration of the entrance areas and related paths. In particular, the north entrance area has been rethought as a specific dedication to the bridge. The elements put in place serve to emphasize the insertion of a monument constructed with five of the stones belonging to the collapsed arch and brought to light by the excavation campaign held between 1989 and 1990. The space of the small square is extended uniformly from the road boundary to the edge of a new parapet, made of transparent and visually permeable COR-TEN steel. Along the parapet and on the edge of the seating, lecterns are distributed containing infographic elements on the history of the bridge.

1 Project awarded with first prize *ex aequo* for section A category "CITY LANDSCAPE: Landscape redevelopment of urban spaces" of the International Competition "City_Brand & Tourism Landscape Award", 2018.

Biografie / Biographies

Paride Antolini, Geologo libero professionista, membro del Consiglio Nazionale dei Geologi dal 2010 al 2015, è stato presidente dell'Ordine dei Geologi dell'Emilia-Romagna dal 2016 al 2024. Coautore di diverse pubblicazioni sulla geologia dell'Appennino romagnolo, dal maggio del 2023 è impegnato nella divulgazione delle cause e degli effetti conseguenti agli eventi estremi che hanno coinvolto la Romagna.

Marialuisa Cipriani, è laureata in Architettura presso Iuav a Venezia e specializzata con specializzazione triennale in Architettura dei giardini, progettazione e assetto del paesaggio presso l'Università degli studi di Genova. Ha trascorso un periodo di lavoro in Francia e successivamente a Berlino. Dal 2001 vive e lavora come libera professionista a Rimini occupandosi prevalentemente di progetti pubblici per spazi aperti, pianificazione paesaggistica, partecipazione. Dal 2010 è docente a contratto presso il dipartimento di Architettura di Cesena dell'Università degli Studi di Bologna.

Giovanni Fini è ingegnere civile e dottore di ricerca in ingegneria edilizia e territoriale. Ha lavorato dal 1998 al 2020 per il comune di Bologna ricoprendo diversi ruoli in materia ambientale e urbanistica. Ha coordinato i lavori per la definizione del Piano di adattamento locale approvato nel 2015 e ha sostenuto il coordinamento della partnership dell'Agenda urbana europea su *Sustainable Land Use* e *nature based solutions*. Dal 2020 lavora per il comune di Cesena come dirigente del Settore Tutela dell'Ambiente e del Territorio. È stato professore a contratto presso l'Università di Bologna.

Paride Antolini, a freelance geologist and member of the National Council of Geologists from 2010 to 2015, was president of the Order of Geologists of Emilia-Romagna from 2016 to 2024. Co-author of several publications on the geology of the Romagna Apennines, since May 2023 he has been involved in disseminating information on the causes and effects of the extreme events that have affected Romagna.

Marialuisa Cipriani graduated in Architecture from Iuav in Venice and specialized with a three-year specialization in Garden Architecture, landscape design and planning at the University of Genoa. She spent a period working in France and subsequently in Berlin. Since 2001, she has lived and worked as a freelance professional in Rimini, primarily dealing with public projects for open spaces, landscape planning, and participation. Since 2010, she has been a contract lecturer at the Architecture Department of Cesena at the University of Bologna.

Giovanni Fini is a civil engineer with a PhD in building and land use engineering. He worked for the municipality of Bologna from 1998 to 2020 in various roles related to environmental and urban planning. He coordinated the work to develop the local adaptation Plan approved in 2015 and supported the coordination of the European Urban Agenda partnership on Sustainable Land Use and nature-based solutions. Since 2020, he has worked for the municipality of Cesena as manager of the Environmental and Land Protection Sector. He was a contract professor at the University of Bologna.

Maria Rita Gisotti è professoressa associata di Tecnica e Pianificazione Urbanistica al Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze. È responsabile scientifica dell'Unità di ricerca interdisciplinare *Dar Med. Projects for Transition* e rappresenta UNIFI nell'Osservatorio del Paesaggio di Regione Toscana. Tra i suoi interessi di ricerca, il ruolo degli spazi aperti e del paesaggio nella rigenerazione di città e territori. Su questi temi ha che ad esperienze di pianificazione, tra cui quella per il Piano paesaggistico della Regione Toscana.

Gloria Lisi è architetta e progettista, attiva nei campi dell'urban e del landscape design. Ha conseguito un dottorato di ricerca in Architettura, Arti e Pianificazione presso l'Università di Palermo, con una tesi sulla rigenerazione ecologica dei contesti urbani. La sua attività integra progettazione, ricerca e didattica, con esperienze di studio e ricerca a Berlino e Parigi. Collabora con università e gruppi di ricerca sui temi del paesaggio, delle infrastrutture verdi e blu e del camminare come pratica territoriale.

Nicolò Maltoni è dottorando e tutor didattico presso l'Università di Bologna. La sua ricerca si concentra sulla cartografia geo-cognitiva applicata agli atlanti del patrimonio storico e architettonico italiano. Laureato in architettura e specializzato in arti visive, si occupa di analisi e rappresentazione del paesaggio attraverso linguaggi multimediali come cartografia, fotografia, grafica e disegno. Dal 2020 collabora con il Laboratorio Carta e dal 2023 è membro del Laboratorio del cammino. Supporta attivamente amministrazioni pubbliche e gruppi di ricerca nella realizzazione di strumenti urbanistici, elaborati grafici e progetti culturali.

Maria Rita Gisotti is associate professor of Urban and Regional Planning at the Department of Architecture of the University of Florence. She is the scientific director of the interdisciplinary research unit *Dar Med. Projects for Transition*. She represents UNIFI in the Landscape Observatory of the Tuscany Region. Among her research interests, the role of open spaces and landscape in the regeneration of cities and territories. On these issues she has participated in several research projects as well as planning experiences, including that for the Landscape Plan of the Tuscany Region.

Gloria Lisi is an architect working in the fields of urban and landscape design. She holds a PhD in Architecture, Arts and Planning from the University of Palermo, with a dissertation focused on the ecological regeneration of urban contexts. Her work integrates design practice, research and teaching, and includes study and research experiences in Berlin and Paris. She collaborates with universities and research groups on landscape-related topics, green and blu infrastructures, and walking as a territorial and research practice.

Nicolò Maltoni is a PhD candidate and teaching tutor at the University of Bologna. His research focuses on geo-cognitive mapping for Italian architectural heritage atlases. As an architect specialized in visual arts, he analyzes landscapes through multimedia languages like cartography, photography and graphics. Since 2020, he has collaborated with Laboratorio Carta and joined Laboratorio del cammino in 2023. He supports public administrations and research groups in creating urban planning tools, graphic designs, and cultural projects.

Martina Massari è architetta e dottore di ricerca in Pianificazione urbana. Attualmente è ricercatrice a tempo determinato (RTDa) in Urbanistica presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna. È stata ricercatrice presso la Chair for Regional Building and Urban Planning della Leibniz University di Hannover. Fa parte del "TRACE Team" e del gruppo di ricerca "Collaborative and Adaptive Cities" dell'Università di Bologna. Ha contribuito a più di 14 progetti europei, tra cui Horizon 2020, European Urban Initiatives e Horizon Europe. I suoi interessi di ricerca e di pratica esplorano il ruolo dei "luoghi intermedi" tra pratiche di innovazione sociale e pianificazione urbana.

Filippo Milani è Professore associato in Letteratura italiana contemporanea presso il Dipartimento di Filologia Classica e Italianistica dell'Università di Bologna. I suoi principali interessi sono rivolti al romanzo sperimentale italiano del secondo Novecento, al rapporto tra letteratura e arti visive, al tema della mobilità in ambito letterario. È membro del comitato scientifico della rivista «Finzioni». È PI del progetto di ricerca nazionale WALC e membro dei gruppi di ricerca internazionali EDM e LANDIA.

Elena Mucelli è docente di Composizione Architettonica e Urbana presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna, Coordinatrice del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Architettura e membro del Collegio di Dottorato in Architettura e Culture del Progetto. Il nucleo principale della sua attività di ricerca riguarda il progetto per la città contemporanea, con particolare riferimento al tema dell'abitare e alla relazione fra architettura e paesaggio. Ha svolto ricerche sulle modulazioni dello spazio abitativo, sulle architetture e gli spazi per il tempo libero nella città costiera, sui luoghi di lavoro e sulle loro modificazioni.

Martina Massari is architect and PhD in Urban Planning. Currently Junior assistant professor in Urban Planning at the architecture Department of the University of Bologna. She has been a Research Fellow at the Chair for Regional Building and Urban Planning at the Leibniz University of Hannover. She is part of the "TRACE Team" and the "Collaborative and Adaptive Cities" research groups of the university of Bologna. She has contributed to more than 14 European projects, including Horizon 2020, European Urban Initiatives, and Horizon Europe. Her research and practice interests explores the role of "intermediate places" between social innovation practices and urban planning.

Filippo Milani is an Associate Professor of Contemporary Italian Literature in the Department of Classical Philology and Italian Studies at the University of Bologna. His research interests lie primarily in the field of the late twentieth-century Italian experimental novel, with a particular focus on the interplay between literature and the visual arts. He also examines the thematic representation of mobility in literature. He is a member of the scientific committee of the journal Finzioni. He serves as Principal Investigator of the national research project entitled WALC and is a member of two international research groups, EDM and LANDIA.

Elena Mucelli is Associate Professor of Architectural and Urban Design at the Department of Architecture, University of Bologna. She serves as Coordinator of the Master's Degree Programme in Architecture and is a member of the PhD Board in Architecture and Cultures of Design. Her research activity focuses on design for the contemporary city, with particular emphasis on housing and on the relationship between architecture and landscape. Her research interests include the articulation of domestic space, architectures and spaces for leisure in coastal cities, and the transformation of workplaces.

Valentina Orioli, Architetta e dottoressa di ricerca, è professoressa associata di Urbanistica al Dipartimento di Architettura. Dal 2021 al 2024 è stata assessora del Comune di Bologna con deleghe a Nuova mobilità, infrastrutture, trasporto pubblico locale, Città 30, tutela dei beni culturali e giardini storici. Nel precedente mandato amministrativo 2016-21 è stata assessora a Urbanistica, Ambiente, Progetto candidatura Portici Unesco e vicesindaca dal 2020. Le sue attività didattiche e di ricerca sono rivolte alla conoscenza e alla sperimentazione di strumenti per il progetto e il governo delle trasformazioni della città e del territorio, in una prospettiva che mette al centro lo spazio fisico e la sua rigenerazione e attinge al confronto con la tradizione disciplinare ma anche con la storia delle città e dei territori oggetto di studio. È presidente di Urban@it - Centro nazionale di studi per le politiche urbane, con sede presso l'Università di Bologna e membro dell'International Commission for the History of Towns (ICHT).

Elan Redekop van der Meulen, architetto del paesaggio, è *Associate Partner* di Felixx Landscape Architects & Planners. Coordina progetti incentrati su cambiamento climatico, biodiversità e gestione delle acque. Felixx Landscape Architects & Planners (Rotterdam, NL) opera da oltre dieci anni nella realizzazione di paesaggi sostenibili e resilienti al clima, utilizzando *Nature-based Solutions* per affrontare sfide globali. In qualità di coautori del *NbS Catalogue*, lo studio combina ricerca e progettazione per aumentare la biodiversità, ridurre i rischi climatici, prevenire le alluvioni e sostenere comunità inclusive e prospere a livello globale.

Tommaso Paino è architetto, laureato al Politecnico di Milano nel 2017, anno in cui ha iniziato a collaborare con lo studio Michel Desvigne Paysagiste (MDP). In qualità di responsabile di progetto, lavora su interventi di diversa scala e tipologia, che spaziano da progetti privati a masterplan, in Francia e all'estero. Con sede a Parigi, lo studio Michel Desvigne Paysagiste è riconosciuto a livello internazionale per il suo approccio preciso e contemporaneo alla progettazione del paesaggio alle più svariate scale: dalle trasformazioni dello spazio urbano alle strategie territoriali e alla pianificazione della città. Lo studio ha realizzato progetti in oltre venti paesi, collaborando con architetti di fama internazionale. Tra i numerosi riconoscimenti ricevuti figurano il *Grand Prix de l'Urbanisme* (2011), l'*European Prize for Urban Public Space* (2014) e l'*Équerre d'Argent* (2020).

Valentina Orioli, Architect and PhD, she is Associate professor of Urban Planning at the Department of Architecture. In 2021-2024 she has been councilor at the Municipality of Bologna in charge of New mobility, infrastructures, public transport, 30 km/h City, protection of cultural heritage and historical gardens. In the previous administrative mandate 2016-21 she was councilor in charge of Urban Planning, Environment, Nomination of "I Portici di Bologna" to Unesco WHL and deputy mayor since 2020.
Her teaching and research activities are aimed at the knowledge and experimentation of tools for the design and governance of urban and regional transformations, in a perspective that focuses on physical space and its regeneration and draws on the comparison with the disciplinary tradition but also with urban history. She is President of Urban@it, a National center for urban policy studies based at the University of Bologna and a member of the International Commission for the History of Towns (ICHT).

Elan Redekop van der Meulen, Landscape Architect, is Associate Partner at Felixx Landscape Architects and Planners. He leads projects focused on climate change, biodiversity, and water management. Felixx Landscape Architects & Planners (Rotterdam, NL) has been creating sustainable, climate-resilient landscapes for over 10 years, using nature-based solutions to tackle global challenges. As co-authors of the NbS Catalogue, they combine research and design to enhance biodiversity, reduce climate risks, prevent flooding, and support thriving, inclusive communities worldwide.

Tommaso Paino is an architect who graduated from the Politecnico di Milano in 2017, the same year he began working with Michel Desvigne Paysagiste (MDP). As a project manager, he works on projects of various scales and typologies, ranging from private commissions to masterplans, in France and internationally. Based in Paris, Michel Desvigne Paysagiste is internationally recognised for its precise and contemporary approach to landscape design across a wide range of scales, from urban space transformations to territorial strategies and city planning. The studio has completed projects in over twenty countries, in collaboration with internationally renowned architects. Among its many awards are the *Grand Prix de l'Urbanisme* (2011), the *European Prize for Urban Public Space* (2014), and the *Équerre d'Argent* (2020).

Stefania Rössl, laureata allo Iuav di Venezia, dal 2001 insegna Composizione Architettonica e Urbana presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna, dove è responsabile scientifico dei laboratori MADE Lab e LaFo. Membro dell'Osservatorio per la Qualità del Paesaggio dell'Emilia-Romagna, dal 2003 concentra la sua attività di ricerca sull'abitare e sull'architettura per l'acqua in India. Nel 2016 ha fondato OMNE – Osservatorio Mobile Nord Est, centro di ricerca interistituzionale dedicato alla lettura del paesaggio contemporaneo.

Emma Veronese è architetto e dottoranda in Composizione Architettonica e Urbana presso l'Università di Bologna dal 2023. Si è laureata *cum laude* in Architettura presso l'Università Iuav di Venezia nel 2022, avendo come relatore il professore e già rettore Alberto Ferlenga. La sua tesi sulla ricostruzione del borgo di Arquata del Tronto nel Centro Italia ha ottenuto una menzione speciale per il premio "Martina e Vittorio Gregotti". Prima di iniziare il percorso dottorale ha lavorato come architetto nell'U.O. Forestale della Regione Veneto e, successivamente, presso l'Ente Provincia di Treviso.

Stefania Rössl, graduate at Iuav of Venice, has been teaching Architectural and Urban Design at the Department of Architecture, University of Bologna, since 2001, where she is the Scientific Director of the MADE Lab and LaFo laboratories. A member of the Emilia-Romagna Landscape Quality Observatory, since 2003 she has focused her research on dwelling and water-related architecture in India. In 2016, she founded OMNE – Osservatorio Mobile Nord Est, an inter-institutional research center dedicated to the study of the contemporary landscape.

Emma Veronese is an architect and doctoral student in Architectural and Urban Composition at the University of Bologna since 2023. She graduated cum laude in Architecture from the Iuav University of Venice in 2022, with Professor and former Rector Alberto Ferlenga as her supervisor. Her thesis on the reconstruction of the village of Arquata del Tronto in Central Italy received a special mention for the "Martina e Vittorio Gregotti" award. Before embarking on her doctoral studies, she worked as an architect in the Forestry Department of the Veneto Region and, subsequently, at the Provincial Authority of Treviso.

Copyright

Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons
Attribuzione – Non commerciale – No opere derivate 4.0 Internazionale

Euro 22