

Living Between
Water and Land

Beyond the River

Presentazione Preface Fabrizio Apollonio	8
Una mappa operativa An Operational Map Elena Mucelli, Valentina Orioli, Stefania Rössl	12
Pianificazione urbanistica e adattamento al cambiamento climatico Urban Planning and Adaptation to Climate Change Valentina Orioli	16
Parole, forme, dinamiche fluviali. Nominare il fiume, leggere il paesaggio Words, Forms, and River Dynamics. Naming the River, Interpreting the Landscape Stefania Rössl	24
Fiumi da abitare Inhabiting Rivers Elena Mucelli	36
Il Savio: fiume o canale? The Savio: a River or a Canal? Paride Antolini	48
Progettualità ambientale per la valorizzazione del fiume Savio a Cesena Environmental Projects for the Savio River in Cesena Giovanni Fini	58
Dopo l'alluvione: il Piano territoriale di area vasta e il fiume come infrastruttura di rigenerazione After the Flood: The Wide-Area Territorial Plan and the River as a Regeneration Infrastructure Martina Massari	70

Forme del territorio e crisi idrogeologica. Un’analisi critica della centuriazione romana nella valle del Savio Landforms and Hydrogeological Crises. A Critical Analysis of Roman Centuriation in the Savio Valley Emma Veronese	84	La città e l’acqua. Strutture paesaggistiche e processi di lunga durata The City and Water. Landscape Structures and Longue Durée Processes Tommaso Paino	150
Tra l’argine e il campo. Tracce di un paesaggio (quasi) dimenticato Between the Riverbank and the Field. Traces of an (Almost) Forgotten landscape Nicolò Maltoni	92	Nuovi paesaggi per corsi d’acqua New Landscapes for Watercourses Marialuisa Cipriani	156
Il progetto WALC: fantasmi liquidi The WALC Project: Liquid Ghosts Filippo Milani	104	Biografie Biographies	169
Contratti di fiume e progetti di paesaggio: una sperimentazione in corso in Toscana River Agreement and Landscape Projects: an Ongoing Experimentation in Tuscany Maria Rita Gisotti	114		
Un-forgotten Oreto. Contraddizioni e rotture nel rapporto tra Palermo e le sue acque Un-forgotten Oreto. Contradictions and Ruptures in Palermo’s Relationship with Water Gloria Lisi	128		
Progettare con l’intelligenza naturale Designing with Natural Intelligence Elan Redekop van der Meulen	140		

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 presso l'Università di Bologna dal Dipartimento di Architettura¹ 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 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 a 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 romani⁴. 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 argini⁵. 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 a 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 recenti⁶, è derivata da precise regole geometriche di collegamento tra i diversi 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 a 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 autori⁸ 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 a 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 risalenti¹⁰, 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 e il 1968 e il secondo tra il 1968 ed il 1995¹¹ – 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-romagnola¹⁴, 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 tutela¹⁵, 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'estrappolato 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 dalla stessa 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 *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 a cura di), *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 pianura 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; Capecci 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 Historical regional map, Emilia-Romagna Region Geoportal 1853 (the centuriate grid between Cesena and Forlì is clearly visible here).

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

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).

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).



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 Architecture¹, 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 began⁴. 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 embank-

ments became necessary due to the dense, irregular riverbeds in this region⁵, 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 studies⁶ 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 authors⁸ 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 studies¹⁰, 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 1995¹¹ – 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 structures, 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 today¹⁴, 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 protected¹⁵, 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*, “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'inse-diamento 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'inse-diamento 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 volumes 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
- 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 colonie 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.

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 l'Università luav di 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.

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 svolto ricerche a 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.

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 Università luav di Venezia 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 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 had 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 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.

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.

Martina Massari is architect and PhD in Urban Planning. Currently Junior Assistant Professor in Urban Planning at the Department of Architecture 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 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.

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 20th-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 è professoressa associata in 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.

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).

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, 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, 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.

Elan Redekop van der Meulen, Landscape Architect and 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 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 da Michel Desvigne figurano il Grand Prix de l'Urbanisme (2011), l'European Prize for Urban Public Space (2014) e l'Équerre d'Argent (2020).

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 the many awards that Michel Desvigne has received 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 all'Università luav di Venezia, dal 2001 è professoressa associata in 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.

Stefania Rössl, graduate at Università luav di Venezia, she is Associate professor in 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 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 luav 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'UO Forestale della Regione Veneto e, successivamente, presso l'Ente Provincia di Treviso.

Emma Veronese is an Architect and PhD student in Architectural and Urban Design at the University of Bologna since 2023. She graduated *cum laude* in Architecture from the Università luav di Venezia 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

