

La forma dell'acqua.

Riflessioni, studi, strategie per il Contratto di fiume del torrente Pesa

Maria Rita Gisotti

Dipartimento di Architettura,
Università di Firenze, Italia
orcid.org/0000-0002-2781-0551
mariarita.gisotti@unifi.it

Emanuela Morelli

Dipartimento di Architettura,
Università di Firenze, Italia
orcid.org/0000-0002-5946-1915
emanuela.morelli@unifi.it

Fabio Lucchesi

Dipartimento di Architettura,
Università di Firenze
orcid.org/0000-0001-8550-4192
fabio.lucchesi@unifi.it

© 2025 Author(s).
This article is published
with Creative Commons
license CC BY-SA 4.0
Firenze University Press.
DOI: 10.36253/contest-16641
www.fupress.net/index.php/contesti/

keywords

river agreement
resilience
multifunctional river park
river landscape

This special issue of Contesti explores the morphological dimension of watercourses as a revealing element of values, critical issues, and design opportunities, with an approach aimed at pursuing goals of resilience and sustainability. A particularly significant field for testing methodological and content-related innovations in the management of watercourses is that of River Agreements. This special issue presents a reflection on these tools at the national level, and

Dove e come l'acqua si muove

La forma dell'acqua è il risultato di un continuo negoziato fra suolo e dinamica fluviale, più o meno condizionata dall'intervento antropico; un processo, più che un prodotto, che nel tempo modella il territorio sedimentando tracce di vario tipo. Leggere queste geometrie significa riconoscere il fiume come uno tra i più importanti fattori morfogenetici del paesaggio (Reclus, 1869; Geddes, 1970; Schama, 1995) e, al contempo, come indicatore anticipato di rischi e opportunità. In quest'ottica, pianificare il territorio dei corsi d'acqua non può ridursi a

*then a specific focus on the River Agreement of the Pesa stream, a tributary of the Arno located between the provinces of Siena and Florence. This River Agreement has been active for ten years and involves around sixty stakeholders, including the Department of Architecture (DIDA) of the University of Florence. The impetus for this special issue stems from the reflections developed within DIDA over the past two years, through research and teaching activities coordinated by the editors. Among the initiatives carried out at DIDA was the organization of the national conference *Il parco fluviale multifunzionale dei paesaggi della Pesa. Strategie di fruizione e valorizzazione* (Scandicci, 06/02/2024). The articles in this issue derive from the presentations given during the conference and represent the contributions of the various disciplines involved in the development of the Pesa River Agreement.*

contenerne l'esuberanza idraulica ma richiede di progettare con la sua morfologia viva (Brierley, Fryirs, 2022; Newson, Large A.R.G., 2006), restituendo spazio ai processi che lo modellano e assumendo la variabilità come premessa, non come deviazione dalla norma.

Questo cambio di paradigma – ormai da tempo auspicato, praticato in progetti e contesti ri-

tenuti esemplari ma ancora lontano dal divenire prassi consolidata (De Meulder, Shannon, 2013; Ingaramo, Voghera, 2017; Hein, 2020) – consentirebbe di imprimere un cambiamento rilevante rispetto alla gestione dei fiumi attuata negli ultimi decenni, che li ha inquadrati sostanzialmente come fattore di rischio o come risorsa da sfruttare. Permetterebbe inoltre di muovere verso il raggiungimento integrato di numerosi obiettivi dell'agenda pubblica per il governo del territorio, perseguiendo un approccio di *transformational adaptation* (Pelling, 2011; Kates et al., 2012; Lonsdale et al., 2015). La forma dell'acqua – dove e come il fiume si muove – ha infatti effetti anche su aspetti di rilevanza strategica per la pianificazione, quali l'aumento della biodiversità, nuove modalità di adattamento dei luoghi agli effetti del cambiamento climatico, il corretto uso della risorsa acqua (Abdulkareem, Elkadi, 2018; Albert et al., 2021; Bastiani, 2024). In questo senso ridare spazio al fiume può significare potenziare la vegetazione ripariale ricostituendo un *continuum* ecologico e paesaggistico lungo il corso d'acqua, prevedere la creazione di ambiti di esondazione controllata con funzione ecologica e di nuovo spazio pubblico di scala territoriale, progettare sistemi per la raccolta delle acque che tendano verso l'autosufficienza idrica del bacino. In sintesi, gli aspetti morfologici legati alla presenza dell'acqua possono essere letti come rivelatori di valori, criticità e opportunità progettuali.

Perché questo cambiamento nella gestione fluviale sia possibile, specie con riferimento al territorio nazionale e alla relativa governance, occorrerebbe una convergenza di diversi fattori abilitanti (Bastiani, 2011; Magnaghi, Giacomozzi, 2019; Voghera, 2020) quali: il superamento dell'approccio marcatamente settoriale che caratterizza attualmente il governo del territorio; l'assunzione dell'intero bacino idrografico (e non solo dell'asta fluviale) come ambito di riferimento per il progetto; infine alcune innovazioni nei sistemi di governance in grado di favorire la partecipazione e il coordinamento reciproco dei numerosi soggetti (istituzionali e non) coinvolti. I Contratti di fiume (CdF), strumenti di carattere strategico e negoziale ormai largamente diffusi anche nel territorio nazionale, offrono opportunità interessanti in questo senso, sebbene all'interno di un quadro di non semplice attuazione. Infatti, secondo i dati raccolti sulla Piattaforma Nazionale dei CdF, a fronte di un numero assai consistente di iniziative avviate (circa duecento) emerge che sono solo sessanta i CdF per i quali è in corso di attuazione il Piano di Azione, strumento che comprende l'individuazione delle azioni per la realizzazione dello scenario, i soggetti responsabili e l'orizzonte temporale in cui ciò deve avvenire.

Questo numero speciale di *Contesti* affronta i temi suddetti cercando di mettere in atto un'integrazione di più discipline, dalla storia del territorio alle scienze naturali, dalla pianificazione urbanistica e territoriale alla progettazione

del paesaggio. Lo fa assumendo come territorio di studio e di riflessione il bacino idrografico del torrente Pesa, un corso d'acqua affluente di sinistra dell'Arno della lunghezza di circa cinquantacinque km, compreso tra le province di Siena e Firenze. Sul torrente Pesa e sul suo bacino insiste da dieci anni un CdF sottoscritto da nove comuni (coordinati da quello di Montelupo Fiorentino) e da una cinquantina di ulteriori soggetti, tra cui il Dipartimento di Architettura (DIDA) dell'Università di Firenze. Il CdF del torrente Pesa si prefigge di sviluppare e attuare un progetto integrato d'area vasta che coordini le esigenze della difesa idraulica e del buon uso della risorsa acqua con la preservazione del paesaggio naturale e agrario, la tutela e messa a rete delle emergenze storico-patrimoniali, lo sviluppo di un sistema di mobilità ciclopedonale, la riqualificazione in senso ecologico delle aree produttive di fondovalle, la creazione di un parco fluviale multifunzionale concepito come nuovo spazio pubblico contemporaneo di scala territoriale. Tali finalità sono chiaramente enunciate nelle due Strategie (rispettivamente a carattere idraulico e paesaggistico) contenute nei documenti di Contratto e soprattutto nel Piano d'Azione. L'occasione da cui nasce questo numero speciale di *Contesti* è la riflessione sviluppata nell'ambito del DIDA negli ultimi due anni sul CdF Pesa, attraverso attività di ricerca e didattica coordinate dagli autori di questo scritto, in particolare sulla Strategia 2 a carattere paesaggistico del Contratto, finalizzata a sviluppare un proget-

to per un parco fluviale multifunzionale esteso su tutto il bacino. Tra le attività svolte in seno al DIDA per contribuire a questo obiettivo, l'organizzazione di una giornata di studi nazionale dal titolo *Il parco fluviale multifunzionale dei paesaggi della Pesa. Strategie di fruizione e valorizzazione*, svoltasi a Scandicci (FI) il 6 febbraio 2024 e curata da chi scrive. Gli articoli presenti in questo numero, suddivisi in tre sezioni, nascono dalle relazioni presentate durante il convegno e rappresentano il contributo delle diverse discipline coinvolte nella costruzione del CdF Pesa.

Progettare il territorio del fiume: esperienze nazionali

La prima sezione di questo numero speciale è dedicata a illustrare il panorama nazionale dei CdF, esplorandone le potenzialità per innovare gli approcci convenzionali al trattamento dei corsi d'acqua e per muovere verso una pianificazione e una gestione integrate e multisettoriali. Il primo contributo (di Angioletta Voghera, Irene Ardito, Camilo Vladimir de Lima Amaral) inquadra i CdF come dispositivi strategici per sviluppare la dimensione collaborativa del governo del territorio e rafforzare la resilienza, intesa sia in senso ecologico che sociale. Partendo dal concetto i CdF come metodo di pianificazione e programmazione territoriale fondato su un approccio *place-based*, gli autori ricostruiscono sinteticamente il quadro delle esperienze nazionali a oggi attivate e restituiscono un *focus* sul bacino del Po. Vengono in seguito presentate

alcune rilevanti innovazioni metodologiche per la costruzione dei CdF e in particolare per la realizzazione del masterplan, sperimentate in due CdF piemontesi, rispettivamente per il torrente Sangone e la Stura di Lanzo: l'*Action Agreement*, utile per supportare i processi partecipativi e l'interlocuzione tra attori pubblici e privati; e le *Transecting sections*, strumenti di rappresentazione degli scenari progettuali che valorizzano le connessioni tra sezioni diverse del bacino evidenziandone la natura di sistema territoriale. L'argomentazione sviluppata attraverso i due casi studi mostra come i CdF rechino elementi di innovazione strategica relativi all'integrazione tra dimensione sociale ed ecologica del progetto, e al passaggio da approcci conformativi nel governo del territorio a approcci performativi, intendendo con ciò "le performance sociali della natura, così come le performance naturali della società" (*infra*).

L'articolo di Giusy Pappalardo assume invece la prospettiva della coproduzione nella pianificazione spaziale come approccio trasformativo e processuale in grado di innovare radicalmente il campo d'azione. A partire da questo punto di vista, l'autrice concettualizza la coproduzione come terreno di agonismo in cui la dimensione del conflitto assume la valenza di risorsa positiva e di ruolo maieutico. Viene quindi illustrato il caso di studio del Patto di Fiume Simeto, corso d'acqua compreso nel territorio siciliano e riconosciuto in una delle aree interne individuate dalla SNAI, che rappresenta una tra le esperienze più

longeve e rilevanti nel panorama nazionale dal punto di vista della governance e dello sviluppo di processi partecipativi. A partire dall'analisi di questo lungo percorso, l'articolo evidenzia le principali criticità emerse, quali la difficoltà di conciliare la dimensione d'area vasta con quella della prossimità più propria dei processi co-produttivi, alcuni fattori d'inerzia che caratterizzano la macchina amministrativa e che ostacolano il rinnovamento dei metodi di pianificazione, le difficoltà connesse all'attuazione della governance multi-livello, l'affievolirsi della tensione agonistica nel corso di un tempo molto esteso. Il terzo contributo di questa sezione è scritto da Valeria Lingua e propone una riflessione sui CdF letti come strumenti di *soft governance* per implementare dinamiche collaborative alla scala d'area vasta e per rispondere al tempo stesso ad alcune delle sfide contemporanee. Il *focus* proposto nell'articolo si concentra sul Patto per l'Arno e sui CdF di alcuni suoi affluenti (Elsa e Greve), inquadrati in relazione alla pianificazione strategica, e in particolare ai contenuti del Piano Strategico e del Piano Territoriale Metropolitano, improntati dall'approccio del *regional design*. In conclusione, l'autrice sottolinea tre nodi rilevanti per lo sviluppo dei CdF, ovvero la *visioning* transcalare, i caratteri della governance, il ruolo svolto dall'Università.

Raccontare la Val di Pesa

In una specifica sezione della rivista, una sequenza di interventi descrive il contesto territo-

riale della Val di Pesa, anche oltre le prossimità dell'asta fluviale attraverso diverse prospettive, delineando un quadro descrittivo complesso e multidisciplinare. Partendo da un'analisi quantitativa della distribuzione delle classi di uso del suolo, si tenta una descrizione paesaggistica e geomorfologica della valle, per poi approfondire aspetti storico-architettonici e socio-antropologici. Vengono inoltre evidenziati i valori ambientali, le problematiche legate alla conservazione della biodiversità e le sfide idrogeologiche, fornendo una panoramica sufficientemente completa delle dinamiche naturali e antropiche che hanno modellato e continuano a influenzare la Val di Pesa.

Il contributo di Fabio Lucchesi analizza la distribuzione delle classi di uso e copertura del suolo del bacino idrografico della Pesa, verificandone in particolare le variazioni intervenute tra il 2007 e il 2019. Il testo usa la valutazione quantitativa per trarre in esame alcuni caratteri essenziali della struttura paesaggistica della regione e le misure dei cambiamenti per evidenziare la dinamicità territoriale, superiore alla media toscana. Il paesaggio della Val di Pesa è caratterizzato da una composizione quasi equivalente di superfici agricole e naturali/seminaturali nettamente diviso da una discontinuità geologica a Sambuca: l'alta valle prevale per superfici naturali, mentre la bassa valle è dominata dalle aree agricole.

La principale tendenza di cambiamento è una forte specializzazione agricola verso il vigneto, che cresce significativamente a discapito di se-

minativi, prati stabili e, soprattutto, degli oliveiti, alterando il mosaico paesaggistico tradizionale della regione. Il consumo di suolo, sebbene quantitativamente marginale, si rivela in forme emergenti di artificializzazione del territorio rurale, in particolare attività complementari all'agricoltura legate all'accoglienza turistica, come la realizzazione di piscine. Questi cambiamenti, pur se quantitativamente ridotti nel *Land Take* complessivo, hanno un impatto rilevante sulla disponibilità delle risorse idriche e sulla struttura del paesaggio, richiedendo un'attenta considerazione per garantire uno sviluppo sostenibile che preservi l'identità locale.

Il testo di Paolo Gennai è dedicato all'esplorazione del patrimonio storico e architettonico della Val di Pesa centrale e inferiore, non solo dal punto di vista degli esiti morfologici, ma come testimonianza delle dinamiche sociali e antropologiche delle comunità locali. Analizza come le caratteristiche geomorfologiche e litologiche del bacino abbiano influenzato la scelta dei materiali da costruzione, le professioni, le norme e le consuetudini, modellando il paesaggio storico. Vengono esaminati diversi beni materiali e immateriali, quali le abitazioni storiche, le fornaci e i mulini, evidenziando il loro profondo legame con la gestione delle risorse idriche e l'evoluzione sociale ed economica. Si affrontano anche le problematiche interpretative legate alla ricostruzione del sistema territoriale e all'influenza della città sulla formazione delle case coloniche. Il testo di Maurizio Bacci descrive e valuta i valori

ambientali della Val di Pesa attraverso un metodo divulgativo basato su immagini fotografiche riprese lungo il corso del torrente. Il contributo riconosce le peculiarità di una alta valle, in cui affluenti e tratti iniziali della Pesa sono ambienti quasi integri e ricchi di biodiversità, con caratteristiche geomorfologiche che creano habitat vari e favoriscono l'ossigenazione; nella bassa valle, viceversa, il corso del Torrente Pesa ha subito un profondo stravolgimento geomorfologico a causa del dragaggio (messo in atto negli anni '60-'80), trasformandosi in un canale inciso che provoca una grave carenza idrica estiva e dissesti. Il contributo documenta criticità e peculiarità del contesto: la riduzione della biodiversità dovuta all'espansione agricola intensiva, e insieme la persistenza di importanti opportunità per l'organizzazione di itinerari e attività didattiche. L'elemento peculiare del contributo risiede nelle illustrazioni fotografiche realizzate con l'obiettivo di documentare e illustrare i concetti e le problematiche ambientali trattate nel documento. La conservazione della biodiversità della fauna selvatica ittica è il tema di Annamaria Nocita. La variabilità degli ambienti idrogeologici permette la presenza di specie ittiche con diverse esigenze ecologiche, ma la più recente pressione antropica e gli effetti del cambiamento climatico conducono all'estinzione di alcune specie, tra le quali lo Storione, il Ghiozzo dell'Arno e lo Scazzzone. In queste pressioni emergono per importanza le ingenti quantità di acqua prelevate per uso umano e la realizzazione di barriere infra-

strutturali, che causano la scarsa presenza della risorsa idrica, tale da mancare il deflusso minimo vitale nella stagione estiva, impedendo la fruizione libera dei pesci, lungo l'asta idraulica necessaria sui corsi d'acqua.

Quali strategie per i paesaggi del torrente Pesa?

Tutti i contributi di questa *special issue* di Contesti contengono, ognuno per le loro narrazioni specifiche, esperienze che promuovono una serie di riflessioni, nonché strategie e azioni, utili a dare concretezza agli intenti del CdF del torrente Pesa, che proprio in questo 2025 festeggia i suoi primi dieci anni. Il CdF del torrente Pesa, alla Strategia 2, ha tra i propri obiettivi prioritari la realizzazione di un parco fluviale agro-ambientale multifunzionale dei paesaggi della Pesa. Un parco fluviale dalla titolazione articolata perché complesse sono le relazioni che innervano i paesaggi della Pesa e perché non dedicato esclusivamente alla sola asta del torrente ma a tutta la sua valle. Il fine è quello di creare o rafforzare le sinergie per la valorizzazione e la riproduzione del patrimonio paesaggistico ambientale e storico culturale dei luoghi, la promozione di un'economia basata su un'agricoltura attiva e sostenibile che presidia la (bio)diversità, l'implementazione della fruizione come atto equo e democratico nonché, anche se non specificatamente espresso, offrirsi come spazio di confronto, di condivisione, convivenza e rispetto tra specie viventi diverse.

Se tutti i contributi presenti, quindi, concorrono a questo obiettivo, in particolare sono stati individuati alcuni contributi che per la loro visione strategica e complessa, forniscono sin da subito esplorazioni progettuali strategiche e operative. Il primo contributo di questa sezione è scritto da Lorenzo Nesi, assessore alle politiche ambientali, di mitigazione e adattamento climatico del Comune di Montelupo Fiorentino e coordinatore del CdF del Torrente Pesa, di cui è stato primo promotore. Nesi ripercorre la genesi del CdF Pesa, avviata con i lavori preparatori nel 2014, ne descrive modalità di governance interna, obiettivi e scenario. Apre, infine, a una prospettiva progettuale ampia e di lungo periodo, che sarà possibile sviluppare grazie al concorso della Regione Toscana, che ha stanziato un finanziamento dedicato alla redazione di un progetto di paesaggio che parta proprio dagli obiettivi del CdF Pesa. Il contributo di Maria Rita Gisotti evidenzia come il CdF può essere un dispositivo che, pur nascondo su base volontaristica, è utile a superare "alcuni limiti consolidati nella gestione fluviale e a sviluppare progettualità integrate volte a coniugare la difesa idraulica e il mantenimento dell'equilibrio idrogeologico, con la tutela dei valori paesaggistici e ambientali e lo sviluppo di economie sostenibili su base locale" (*infra*), anche alla luce dei cambiamenti climatici e delle esigenze legate alla transizione ecologica con il supporto di alcuni strumenti legislativi e normativi che vanno dal Regolamento UE sul Ripristino della Natura (2024) al Progetto di paesaggio della Regione Toscana.

È però la conoscenza dei paesaggi, come indica Emanuela Morelli, del loro essere e del loro funzionamento a costituire la base sui cui formare un buon progetto di paesaggio. Un progetto di paesaggio che necessita di permeare le diverse scale progettuali e operative e che ha le proprie basi nella natura stratificata dei paesaggi stessi coinvolti, essendo questo costituito da processi che fanno proprio ciò che c'è. Comprendere la dinamica dell'acqua, la sua natura, la sua presenza e assenza, nonché il suo ruolo simbolico e vitale ricorre in molti contributi. Maria Rita Gisotti ad esempio ci indica, citando Shama, la indeterminatezza dell'acqua contrastata troppe volte dalla rigidità delle forme antropiche impresse dagli esseri umani.

Il tema del fiume come filo conduttore dei paesaggi, dell'accessibilità all'acqua, della sua ubiquità ma al tempo stesso del suo essere presenza pervasiva, rarefatta o assenza – citando Da Cunha (Da Cunha, 2018) e Descombes (Descombes, 2018) – si ritrova nel contributo di Emanuela Morelli: è il torrente Pesa, la sua storia, tra erosione e sedimentazione, attraversamenti e diramazioni, il riferimento dal quale partire in punta di piedi per introdurci alla complessità e progettare i paesaggi. Il torrente diviene quindi progettualmente la spina, così come evidenziano entrambi i contenuti di Gisotti e Morelli, che ci permette di ricostruire quella unitarietà di relazioni e connessioni longitudinali e trasversali che tengono assieme un mosaico di paesaggi particolarmente ricco di relazioni ecologiche, so-

ciali, visive, storiche, e quindi temporali, stratificato e complesso.

Seguono poi alcuni contributi che riportano l'importanza di specifiche tematiche progettuali che necessitano di far parte di una visione integrata e transdisciplinare e che appunto non si fermano al solo atto progettuale ma alla sua gestione del tempo. Partendo dal ruolo ecotonale della vegetazione ripariale, interfaccia dinamica tra gli ecosistemi acquatici e terrestri – che svolge una serie di funzioni vitali fornendo una ampia gamma di servizi ecosistemici fondamentali per la salute dell'ecosistema e il benessere umano – Federico Preti ci indica la strada della 'manutenzione gentile' delle sponde quale approccio gestionale atto a coniugare le esigenze di sicurezza idraulica con quelle ecologiche-ambientali. Sempre in relazione alla gestione dell'ambito fluviale, attraverso alcune esperienze già effettuate per altro lungo la Pesa, il contributo di Oana Catalina Moldoveanu, Francesca Romana Dani, Martino Maggioni e Daniele Vergari individua le aree goleinali, le vasche di laminazione e le casse di espansione dei corsi d'acqua come luoghi idonei in cui poter condurre sperimentazioni per incrementare la biodiversità. In particolare, incrementare attraverso appositi prati fioriti, la presenza di habitat per gli insetti impollinatori, come gli apodei antofili.

Questa terza sezione della *special issue* si chiude con il contributo di Beatrice Arrigo ed Emanuela Loi che riportano l'esperienza dei progetti di paesaggio promossi dalla Regione Toscana

che "hanno la loro cornice normativa nei due strumenti cardine delle politiche regionali di governo del territorio, il PIT-PPR e la legge regionale 65/2014 Norme sul governo del territorio" (*infra*). Un *focus* di grande interesse anche operativo per i lettori, dal momento che il CdF Pesa ha ricevuto un finanziamento da Regione Toscana proprio per la realizzazione dello studio di fattibilità per un progetto di paesaggio regionale relativo alle valli di Pesa e Virginio, finalizzato a dare corpo a obiettivi e strategie del Piano di Azione del Contratto stesso.

Il numero si conclude, come di consueto, con La lettura, che raccoglie alcuni passi scelti dalla *Storia di un ruscello* di Élisée Reclus, pubblicata dal grande geografo francese nel 1869. Un testo fondativo degli studi storico-geografici, considerato anche precursore della sezione di valle di Patrick Geddes e che ripercorre in venti capitoli lo scorrere di un ruscello dalla sorgente fino a quando confluisce nel fiume e infine nel mare. L'intera vicenda del ruscello si può leggere come metafora della vita ma in questa sede il testo viene proposto sia per il suo valore poetico – a sottolineare come la pianificazione e la progettazione debbano tenere saldo il rapporto con l'anima dei luoghi e con la loro dimensione anche estetica – sia per la sua capacità di evocare uno sguardo d'insieme, inteso anche come prospettiva multidisciplinare e integrata, sul paesaggio e sul territorio del fiume.

Desideriamo, infine, concludere questo breve testo introduttivo con una nota di carattere

personale, ricordando il ruolo propulsivo svolto da Alberto Magnaghi per la formazione del Contratto di fiume Pesa (fin dal 2014-2015) e il suo fondamentale contributo scientifico nella costruzione di un nuovo modo di guardare al paesaggio fluviale. È anche per questa ragione, oltre che per il debito scientifico e culturale che ci lega ad Alberto, che questa *special issue* è dedicata a lui.

Bibliografia

- Abdulkareem M., Elkadi H. 2018, From engineering to evolutionary, an overarching approach in identifying the resilience of urban design to flood, «International Journal of Disaster Risk Reduction», vol. 28, pp. 176-190, <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.02.009>
- Albert C., Hack J., Schmidt S. et al. 2021, Planning and governing nature-based solutions in river landscapes: Concepts, cases, and insights, «*Ambio*» 50, pp. 1405-1413, <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01569-z>
- Bastiani M. (a cura di) 2011, Contratti di fiume. Pianificazione strategica e partecipata dei bacini idrografici, Dario Flaccovio Editore, Palermo.
- Bastiani M. 2024, Il contributo dei Contratti di Fiume alle strategie di adattamento climatico e di sviluppo sostenibile, «*Urbanistica Informazioni*», n. 314, <https://doi.org/10.62661/ui314-2024-053>
- Brierley G., Fryirs K. 2022, Truths of the Riverscape: Moving beyond command-and-control to geomorphologically informed nature-based river management, «*Geoscience Letters*» 9, 14 (2022), <https://doi.org/10.1186/s40562-022-00223-0>
- Da Cunha P. 2018, *The Invention of Rivers: Alexander's Eye and Ganga's Descent*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- De Meulder B., Shannon K. (eds.) 2013, *Water Urbanisms East, UFO3: Explorations in Urbanism*, Park Books, Zurich.
- Descombes G. et al. 2018, *Aire: The River and Its Double / La riviere et son double / Der Fluss und sein Doppelgänger*, Park Books, Zurich.
- Geddes P. 1970 (ed. orig. 1915), *Città in evoluzione*, Il Saggiatore, Milano.
- Ingaramo R., Voghera A. (eds.) 2017, *Topics and Methods for Urban and Landscape Design. From the river to the project*, Springer, Cham.
- Hein C. (eds.) 2020, *Adaptive Strategies for Water Heritage*, Springer, Cham.
- Kates R.W., Travis W.R., & Wilbanks T.J. 2012, Transformational adaptation when incremental adaptations to climate change are insufficient, «*Proceedings of the National Academy of Sciences*», 109(19), pp. 7156-7161, <https://doi.org/10.1073/pnas.1115521109>
- Lonsdale K., Pringle P., Turner B. 2015, Transformational adaptation: what it is, why it matters & what is needed, UK Climate Impacts Programme, University of Oxford, Oxford.
- Magnaghi A., Giacomozzi S. (a cura di) 2009, *Un fiume per il territorio. Indirizzi progettuali per il parco fluviale del Valdarno empolese*, Firenze University Press, Firenze.
- Newson M.D., Large A.R.G. 2006, 'Natural' rivers, 'hydrogeomorphological quality' and river restoration: a challenging new agenda for applied fluvial geomorphology, *Earth Surface Processes and Landforms*, vol. 31, issue 13, pp. 1606-1624, <https://doi.org/10.1002/esp.1430>
- Pelling M. 2011, Resilience and transformation, in Pelling M. (eds.) *Climate Change and the Crisis of Capitalism: a chance to reclaim self, society and nature*, Routledge, pp. 51-65.
- Reclus E. 1869, *Histoire d'un ruisseau*, Hetzel, Paris.
- Schama S. 1995, *Paesaggio e memoria*, Mondadori, Milano.
- Voghera A. 2020, The River agreement in Italy. Resilient planning for the co-evolution of communities and landscapes, «*Land Use Policy*», vol. 91, February 2020, 104377, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104377>