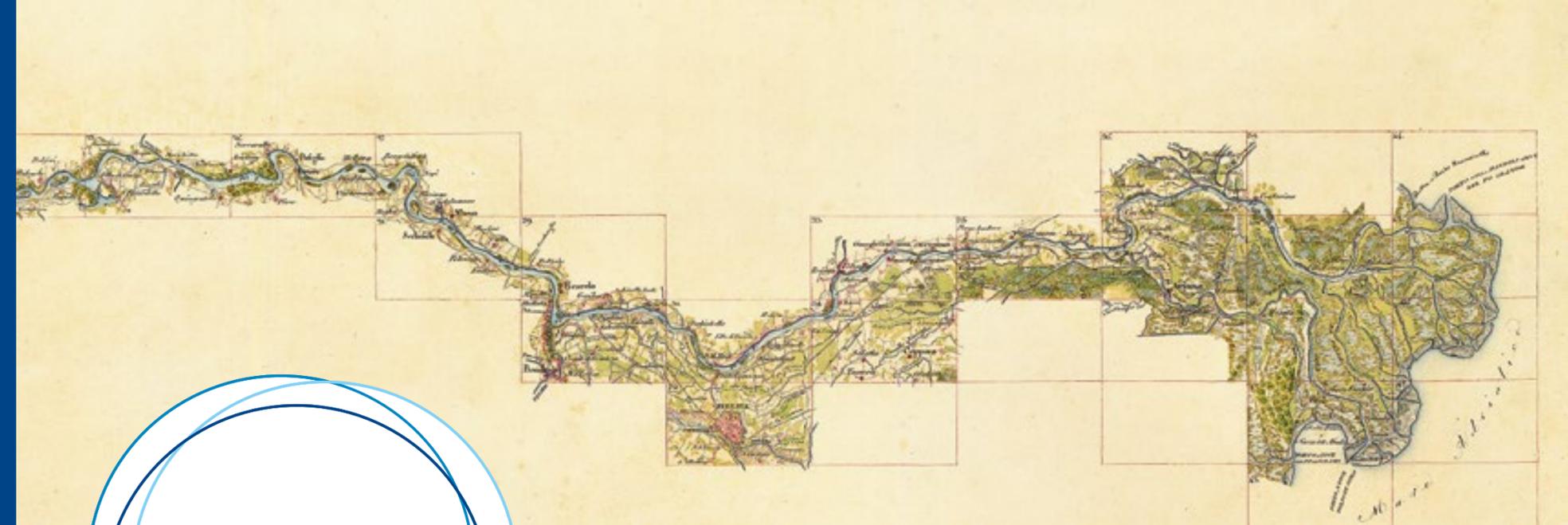




Change!

Ieri, oggi, domani. Il Po



Change!

Ieri,
oggi,
domani.
Il Po

SilvanaEditoriale

652 chilometri di lunghezza, 141 affluenti, quasi 20 milioni di abitanti e la produzione del 40% del PIL nazionale: il Po e il suo bacino costituiscono una delle aree con la più alta concentrazione di popolazione, industrie e attività commerciali a livello europeo. Per peculiarità e portato di memoria, di stratificazione storica e di paesaggi, il Po - romano e pagano, bizantino e longobardo, feudale e delle signorie, delle campagne e delle città, romantico, agricolo, industriale, turistico e cinematografico - è paradigmatico della crisi climatica attuale. In questo volume storici e scienziati affrontano da molteplici punti di vista il nostro grande fiume per esplorare le conseguenze di quanto in atto e proporre le potenziali soluzioni per tutelare e dare un futuro al Po e alle sue millenarie acque.

€ 22,00
9 788836 658824
www.silvanaeditoriale.it

Change! Ieri, oggi domani. Il Po



Change!

Ieri,
oggi,
domani.
Il Po

Change!

Ieri,
oggi,
domani.
Il Po

**Sotto l'Alto Patronato
del Presidente
della Repubblica**

Palazzo Madama, Sala del Senato
Torino, 26 giugno 2024 - 13 gennaio 2025

Mostra prodotta e organizzata da
Fondazione Torino Musei

in collaborazione con
Agenzia Interregionale per il Fiume Po - AIPo
Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po - ADBPO
Città di Torino, Assessorato alla Cura della Città,
Verde Pubblico e Sponde Fluviali

FONDAZIONE
TORINO
MUSEI

Presidente
Massimo Broccio

Consiglio direttivo
Laura Fornara
Filippo Ghisi
Alessandra Siviero
Daniele Zaia

Segretario generale
Elisabetta Rattalino

Collegio dei revisori dei conti
Miriam Denise Caggiano
Gabriele Gastaldi
Raffaele Di Gennaro

*Relazioni esterne e Attività
internazionali*
Angela Benotto

Monica Boaretto
Barbara Corradino
Davide Monferino Selvaggio
Elisabetta Rabajoli

*Comunicazione, Marketing
e Innovazione*
Cristina Negus

Elsa Artuffo
Cinzia Ciavarella
Anna Follo
Carolina Trucco
Chiara Vittone
con Alessandro Muner
e Gianluca Minuto

Ufficio Stampa
Daniela Matteu
Stefania Audisio
Chiara Vittone

Affari legali e Risorse umane
Cristina Mossino

Mariangela Amoruso
Giuliana Massa
Roberto Mirabelli
Paola Mussa
Paola Pellegrino

*Contabilità, Bilancio e Controllo
di gestione*
Francesca Castello
Sabina Ciccarelli
Nadia Crema
Silvia Mastromatteo
Antonio Piacentino
Cristina Sassone

Settore tecnico
Stefano Gulia
Davide Fiore
Flavia Fiorentin
Roberto Mirabelli
Donato Scaglione

Squadra tecnica
Marco Bertoglio
Alessandro Guillaume
Edoardo Magnoni

Dati e statistiche
Davide Monferino Selvaggio

Segreteria generale
Laura Falaschi

Autista
Emilian Predut

Biblioteca d'arte
Stefano Musso
Franco Stella

Archivio fotografico
Assunta Caruso
Elèna Dolino
Mery Granata
Barbara Nepote

*Si ringrazia il personale di cassa,
sala e sala video*

palazzo
madama

Direttore
Giovanni Carlo Federico Villa

Conservatori
Clelia Arnaldi di Balme
Simone Baiocco
Simonetta Castronovo
Cristina Maritano
Paola Ruffino

Curatore botanico
Edoardo Santoro

Servizi educativi
Anna La Ferla
Paola Savio
Tiziana Nosek

Documentalista
Tiziana Caserta

Ufficio Mostre
Gregorio Thaon di Revel Mazzonis

Registrar
Stefania Capraro

*Assistente di direzione
e amministrazione*
Rebecca Abate

Eventi e manifestazioni
Daniela Falai

Ufficio Stampa
Stefania Audisio

Risorse umane
Elisa Barone
Darija Maslesa



Media partner



Mostra a cura di
Tiziana Caserta
Anna La Ferla
Giovanni Carlo Federico Villa

Comitato scientifico
Agenzia Interregionale
per il Fiume Po – AIPo

Autorità di Bacino Distrettuale
del Fiume Po – ADBPO

Città di Torino, Assessorato
alla Cura della Città, Verde
Pubblico e Sponde Fluviali

Politecnico di Milano,
Dipartimento di Architettura
e Studi Urbani e Osservatorio
E-scapes

Politecnico di Torino,
Dipartimento di Ingegneria
dell'Ambiente, del Territorio
e delle Infrastrutture

Università degli Studi di Torino,
Dipartimento di Fisica e Scienze
della Terra

Progetto di allestimento
Studio di architettura Alberti
Emilio Alberti
Mauro Zocchetta
Piero Beggiano

Illustrazioni
Jacopo Rosati

Audiovisivi
Agenzia Interregionale
per il Fiume Po – AIPo
Marco Barretta e Marco Merola,
ADAPTATION.IT
Jacopo Bulgarini d'Elci,
Mondoserie.it
Alberto Cina, Myrta Maria
Macelloni e Camilla Raffi,
GlacierLab, Politecnico di Torino
– DIATI
Servizio Glaciologico Lombardo
Jacopo Rosati

Grafica di mostra
Egidio Gariano, Unibrand

Progetto di illuminazione
Studio di architettura Alberti

Emilio Alberti
Mauro Zocchetta
Piero Beggiano

Sistema di illuminazione
ERCO

Allestimento
Jolli allestimenti

Stampa della grafica
Gestioni Grafiche Stocchiero

Traduzioni
Stefania Mooney, Language
Consulting Congressi

Restauro
Doneux e soci s.c.r.l.
Francesca Olmo
Soseishi snc

Realizzazione cornici
Filippo Rosino, Cornici Villa

Trasporto e montaggio
FERCAM Fine Art

Assicurazioni
AGE Assicurazioni Gestione Enti srl

*Responsabile tecnico
della sicurezza*
Giuseppe Bonfante

Coordinamento e organizzazione
Gregorio Thaon di Revel
Mazzonis di Pralafra
Stefania Capraro

*Relazioni esterne e Attività
internazionali*
Angela Benotto

Servizi educativi
Anna La Ferla
Tiziana Nosek
Paola Savio
con Alice Cimenti

Audioguida
Marco Motta
Giovanni C.F. Villa

Archivio fotografico
Assunta Caruso
Elèna Dolino
Mery Granata
Barbara Nepote

Biblioteca d'arte
Stefano Musso
Franco Stella

Comunicazione e Marketing

Cristina Negus
Elsa Artuffo
Cinzia Ciavarella
Anna Follo
Carolina Trucco
Chiara Vittone
con Alessandro Muner
e Gianluca Minuto
Eventi
Daniela Falai

Segreteria
Rebecca Abate

Ufficio Stampa
Stefania Audisio
Daniela Matteu
Chiara Vittone

Dati e statistiche
Davide Monferino Selvaggio

Risorse umane
Elisa Barone
Darija Maslesa

Sala controllo
Matteo Maffei
Raffaele Morese
Alessandro Parino
Alessandro Vacca
Alessandro Venturotti

Personale di biglietteria
Valeria Bello
Cecilia Castro
Sabrina Furfaro

Personale di accoglienza
Giulia Ballarin
Silvana Bianco
Francesca Carosi
Valeria Cartello
Emy Eleuteri
Aurora Giordano
Daniele Iammuno
Magdalena Krzeminska
Daniela Macorin
Valentina Macri
Gianna Mazzei
Luca Mennuni
Silvio Moietta
Alanis Lina Napolitano
Daniela Pantaleo
Clotilde Ramirez

Catalogo a cura di
Giovanni Carlo Federico Villa

Saggi
Francesca Bona
Franco Borgogno
Alessandro Bratti
Jacopo Bulgarini d'Elci
Giorgio Carnevale
Alberto Cina
Piero Da Marco
Massimo Delfino
Stefano Fenoglio
Michele Freppaz
Rocco Gennari
Alberto Godio
Jorrit Kiewik
Luca Lombardo
Carlo Malerba
Giuseppe Marramà
Marco Merola
Maria Rita Minciardi
Emanuele Mombrini
Elisa Palazzi
Marco Pavia
Annalaura Pistarino
Riccardo Rao
Andrea Rolando
Manuela Ronci
Loris Servillo
Francesco Tresso
Paolo Vezza
Elena Vigliocco
Giovanni C.F. Villa
Angioletta Voghera
Gianluca Zanichelli

*Coordinamento e ricerca
iconografica*
Tiziana Caserta
con la collaborazione di
Sveva Corvino

Fotografie
Studio Gonella
Alessandro Muner

Questa mostra nasce anche
dal comune intento delle
collezioni dei Musei Civici
di Torino di riportare
all'attenzione il significativo
portato di un patrimonio
pubblico estremamente
articolato e di rara eccezionalità.
Per un'esposizione resa
possibile dalla condivisione
e dalle scelte compiute insieme
alla direzione della GAM –
Galleria Civica d'Arte Moderna
e Contemporanea, che si
ringrazia nelle persone della
direttrice Chiara Bertola e della
conservatrice Elena Volpato

I curatori desiderano porgere
un particolare ringraziamento,
per la cura e la dedizione posta
a questo progetto, oltre che
per i fondamentali contributi, a
Alberto Agnetti
Elena Bacchini
Lucia Baima
Sandro Campanini
Remo Passoni
Ludovica Ramella
Matteo Rivoira

Si desidera esprimere un sincero
apprezzamento ad Andrea
Montanari, Monica D'Onofrio,
Marco Motta e Francesca
Buoninconti di Rai Radio Tre
per l'entusiasmo e il sostegno
con cui hanno accompagnato il
progetto espositivo e territoriale

La nostra riconoscenza
va ai direttori, conservatori e
collaboratori dei musei e delle
istituzioni che hanno concesso
il prestito delle opere, a tutti i
collezionisti che hanno preferito
mantenere l'anonimato e a tutti
coloro che hanno collaborato:
Asti, Museo Paleontologico
Territoriale
Torino, Museo Regionale
di Scienze Naturali
Federica Cugno
Piero Da Marco
Federica Filippi
Forioso Iskender
Riccardo Mancin
Eleonora Pennino
Marco Piras
Annalaura Pistarino
Giovanni Prandi
Camilla Raffi
Lina Rapallini
Roberto Saini
Emanuela Sarzotti
Riccardo Scotti
Maria Sabrina Specchia
Andrea Toffaletti
Daria Tonzig
Elisa Vanin
Mirella Vergnani
Renzo Villa
Giulia Zoccaro

Ad Attilia Mazzola e Stefano Tosi
la gratitudine per la paziente
opera di redazione e cesellatura
di impaginato

La profonda gratitudine, per
il tempo e l'attenzione dedicata,
al Segretario Generale della
Presidenza della Repubblica
Ugo Zampetti

“Change! Ieri, oggi, domani. Il Po”, è un’opportunità per sottolineare, ancora una volta, la grande importanza sociale, culturale, ambientale del Po, vero e proprio patrimonio comune. Torino ha un rapporto strettissimo con il Po, che non va considerato soltanto come uno dei fiumi che attraversano il territorio cittadino, ma come una vera e propria parte identitaria di quel territorio, indissolubilmente legata alla storia passata e, contemporaneamente, al centro di progetti per il futuro.

Una presenza quotidiana, familiare e simbolica: il Po intreccia la sua storia con quella di Torino, testimone silenzioso di cambiamenti e momenti fondamentali, mentre, nel corso del tempo, le sue rive diventavano punto di socializzazione e aggregazione, e il nostro fiume si consolidava come asse di sviluppo per la città.

Oggi più che mai, un preziosissimo patrimonio ambientale come quello fluviale deve essere al centro della nostra attenzione: in un’epoca in cui i cambiamenti climatici stanno ridefinendo il nostro rapporto con l’ambiente, il Po diventa anche un simbolo potente di questi profondi mutamenti.

Questa mostra rappresenta quindi un’occasione importante per riflettere sulle trasformazioni che stanno coinvolgendo il lungo percorso del Po e le terre che attraversa, osservando da vicino come le dinamiche ambientali e climatiche non siano un concetto astratto, distante, ma una realtà tangibile che ha dirette conseguenze sulle nostre vite quotidiane, sul paesaggio naturale e agricolo e sulle aree urbane.

“Change! Ieri, oggi, domani. Il Po” è dunque un richiamo a una responsabilità collettiva, quella di proteggere il nostro patrimonio naturale anche attraverso la diffusione della conoscenza, con strumenti, come questa mostra, di altissimo livello e profondità culturale.

Stefano Lo Russo
Sindaco di Torino

Con l'esposizione e il progetto territoriale "Change! Ieri, oggi, domani. Il Po", Palazzo Madama e i Musei Civici di Torino proseguono la propria funzione istituzionale, sociale ed educativa portando all'attenzione del pubblico i temi cruciali legati alla crisi climatica in atto, qui articolata nella sua complessità seguendo la storia e l'evoluzione del maggiore fiume d'Italia. La mostra, insieme al semestrale programma di attività didattiche, convegni, conferenze e approfondimenti, nasce dal lavoro corale condotto dalla Città di Torino – Assessorato alla Cura della città, Verde pubblico Parchi e sponde fluviali insieme ai massimi interpreti nazionali – quali l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po e l'Agenzia Interregionale per il fiume Po – e gli atenei di riferimento sul tema, dal Politecnico di Milano a quello di Torino alle Università degli Studi di Torino e di Bergamo, avendo infine l'egida del MaB UNESCO Po Grande. Ciascuno ha contribuito in modo significativo alla realizzazione di un progetto complesso e dal forte carattere multidisciplinare, cui il Presidente della Repubblica ha voluto significativamente concedere il suo Alto Patronato, responsabilizzando ulteriormente il ruolo di ogni ente protagonista. Attraverso numerosi capolavori di Palazzo Madama e della Galleria d'Arte Moderna e contemporanea – e il ringraziamento va alla sapienza della direttrice Chiara Bertola, attenta a valorizzare e presentare in nuova ottica e riflessione opere provenienti dai preziosi depositi – immagini d'autore dalle collezioni dell'Archivio fotografico dei Musei Civici, da cui provengono e sono stati oggetto di attento restauro anche le preziosissime cartografie storiche, insieme a formidabili testimonianze archeologiche e reperti scientifici, infografiche e installazioni multimediali, il percorso espositivo sviluppa una precisa narrazione delle millenarie vicende del fiume Po, evidenziando l'impatto che esso ha avuto nella storia economica, sociale, ambientale e storico-artistica del nostro Paese, fino ad arrivare alle sfide dell'epoca contemporanea. Il Po diventa così il paradigma di quanto sta avvenendo ai grandi corsi d'acqua a livello globale, stimolando il dibattito e sensibilizzando il pubblico sull'importanza della salvaguardia e del rispetto dell'ambiente.

Il mio sentito ringraziamento va al personale tutto della Fondazione Torino Musei, saldamente partecipe su questo comune progetto, alle Istituzioni che hanno voluto rafforzarlo e dargli concretezza e a coloro che hanno messo a disposizione le proprie risorse e competenze per la realizzazione di quanto prosegue ciò che si è principiato, ancora una volta qui a Torino, con il G7 Clima Energia e Ambiente e la Planet Week 2024. A ribadire il millenario ruolo materiale e immateriale di Palazzo Madama: dalla nascita dell'Italia e dell'Europa, alla continua volontà di le basi del pensiero critico del futuro.

Massimo Broccio

Presidente della Fondazione Torino Musei



Il distretto del Po

652 km dal Monviso al mare Adriatico

38 principali affluenti del fiume Po

82.785 km² il territorio del distretto idrografico italiano del fiume Po

19.740.000 abitanti circa

9 Regioni italiane Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Marche, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana e la Provincia Autonoma di Trento

8 Riserve MaB UNESCO Monviso, CollinaPo, Ticino Val Grande Verbano, Appennino Tosco-Emiliano, Valle Camonica Alto Sebino, Po Grande, Alpi Ledrensi e Judicarie, Delta del Po

3314 Comuni

41% PIL nazionale

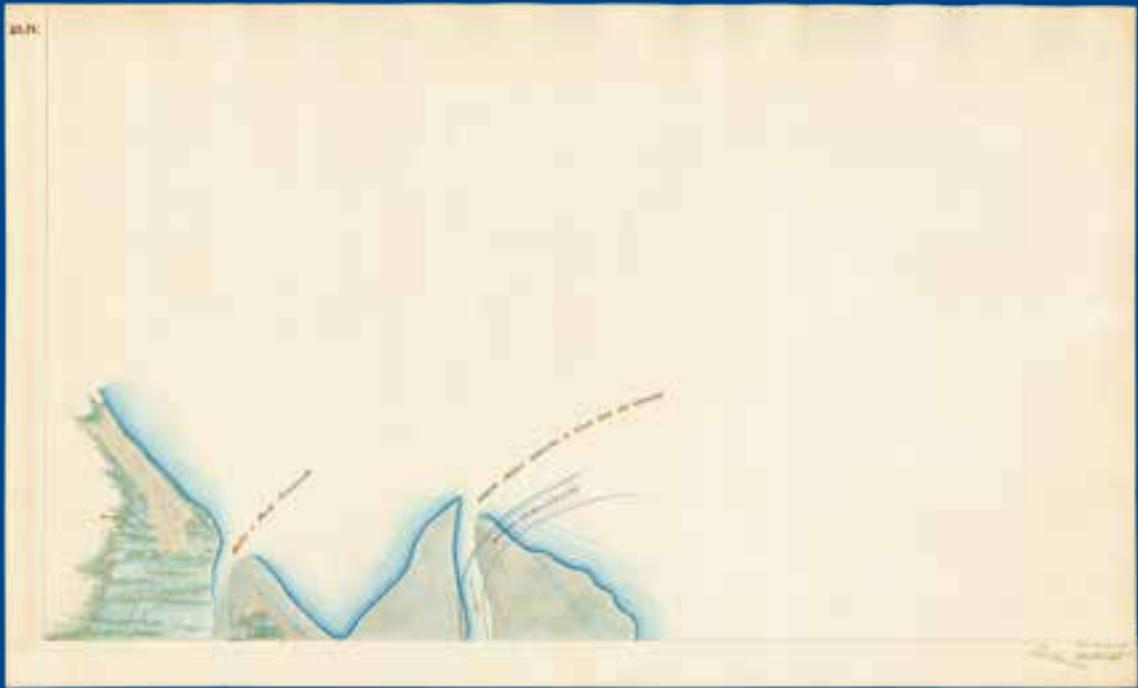
55% produzione idroelettrica lorda nazionale

47,5% industria zootecnica nazionale

32% produzione agricola nazionale

Sommario

- 18** *La Corografia del Fiume Po dalla confluenza del Ticino al Mare Adriatico. Un capolavoro cartografico*
- 20** *Il Po e le sue acque*
Alessandro Bratti
- 24** *Il Po: il nostro Grande Fiume da curare, gestire, valorizzare*
Gianluca Zanichelli
- 31** *La città e il fiume, ieri, oggi, domani*
Francesco Tresso
- 34** *Super Flumina Padaniae. Le acque fertili negli argini della Storia*
Giovanni Carlo Federico Villa
- 70** *L'Uomo come specie fluviale*
Stefano Fenoglio
- 80** *L'ambiente del Po nella storia: boschi, animali e villaggi fra Medioevo ed Età moderna*
Riccardo Rao
- 90** *Adattarsi per sopravvivere*
Marco Merola
- 98** *Il nostro futuro è scritto nell'acqua, ma noi sappiamo leggere?*
Franco Borgogno
- 108** *Alluvioni e siccità: due facce della stessa medaglia*
Luca Lombardo, Emanuele Mombrini
- 116** *Acqua e agroecologia: un percorso per il nostro futuro*
Jorrit Kiewik
- 126** *I luoghi del Patrimonio UNESCO e le altre reti territoriali nei paesaggi attraversati dal fiume Po*
Andrea Rolando
- 138** *Cieli arancioni, apocalisse pop. Il cambiamento climatico raccontato da cinema, letteratura, tv, videogame, fumetti*
Jacopo Bulgarini d'Elci
- 154** *L'acqua di domani*
Elisa Palazzi, Michele Freppaz
- 162** *Gestire il ciclo dell'acqua. Spunti operativi, scientifici e tecnici, in una doverosa visione sociale e ambientale*
Carlo Malerba
- 170** *La pianificazione strategica di ambito fluviale. Possibili approcci e opportunità trasformativi per il contesto torinese*
Manuela Ronci, Loris Servillo, Elena Vigliocco, Angioletta Voghera
- 182** *Il Deflusso Ecologico per la conservazione dell'ecosistema fluviale*
Paolo Veza
- 186** *Dal Monviso all'Adriatico, il corso del Po*
- 188** *La caratterizzazione e il monitoraggio dei ghiacciai con metodi geomatici e geofisici*
Alberto Cina, Alberto Godio
- 198** *Dai mari tropicali al fiume Po: il viaggio della valle Padana attraverso i mutamenti geologici e climatici dall'Eocene all'Antropocene*
Rocco Gennari, Giorgio Carnevale, Piero Da Marco, Massimo Delfino, Giuseppe Marramà, Marco Pavia, Annalaura Pistarino
- 208** *La vita del fiume*
Francesca Bona, Maria Rita Minciardi
- 218** *Change! Ieri, oggi, domani. Il Po. Per un nuovo punto di vista*
Mauro Zocchetta
- 220** *Il Programma MaB UNESCO lungo il fiume Po*
Ludovica Ramella, Lucia Baima



La pianificazione strategica di ambito fluviale. Possibili approcci e opportunità trasformativa per il contesto torinese

Manuela Ronci*, Loris Servillo*, Elena Vigliocco**, Angioletta Voghera*

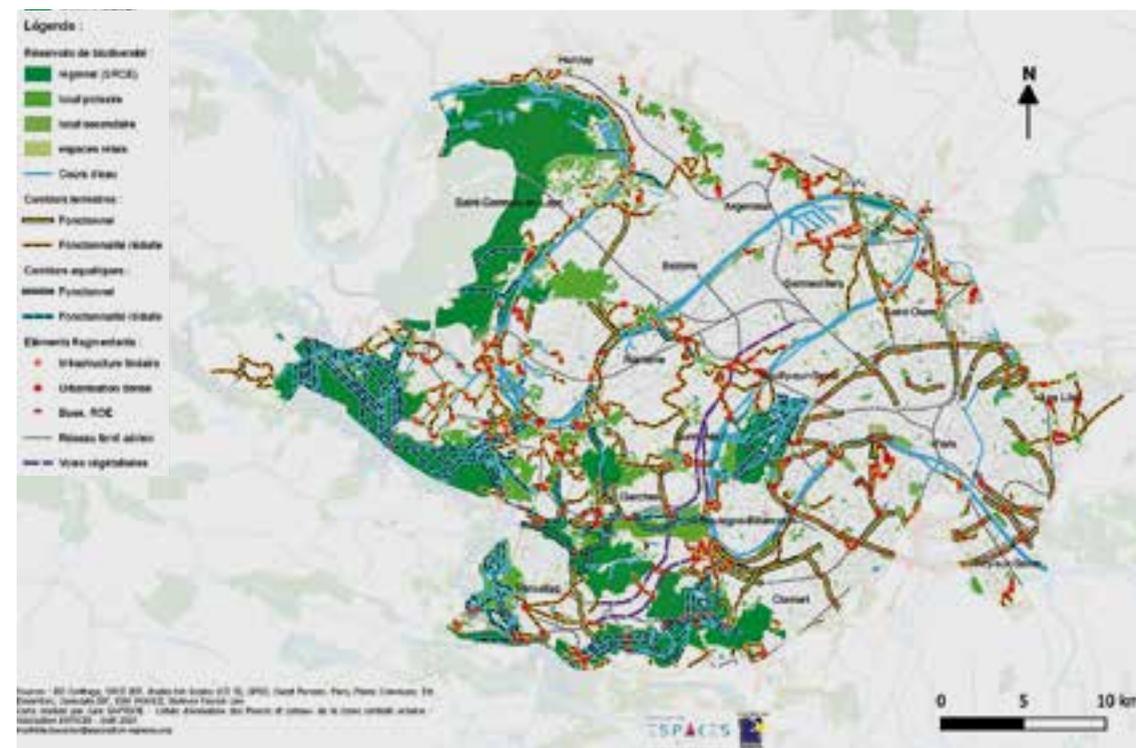
Nell'ambito del dibattito accademico e politico in tema di rigenerazione urbana, i fiumi stanno acquisendo un ruolo sempre più centrale come catalizzatori di sviluppo sostenibile. Il crescente interesse multidisciplinare per la conservazione e la valorizzazione dei sistemi idrografici urbani sta diventando il tema centrale per costruire nuove metodologie, concetti e terminologie sempre più specifiche finalizzate ad affrontare azioni di rigenerazione. Tale tendenza dimostra una volontà più profonda di comprendere e innescare dinamiche di sviluppo connesse ai fiumi, sia a livello tecnico-scientifico che progettuale. Dall'elaborazione teorica di concetti come la *water sensitivity* o l'infrastruttura verde e blu, all'ampliamento del discorso sulle *nature-based solutions*¹, tale sensibilità si estende fino ad interventi progettuali che mostrano una sempre maggiore attenzione alle questioni ambientali e paesaggistiche come chiavi di ripensamento delle strutture urbane.

La crescente applicazione di pratiche di riqualificazione dei corsi fluviali come primo tassello di più ampie strategie di rigenerazione urbana è inoltre evidente nelle politiche di diverse città europee e internazionali, dove i fiumi sono riconosciuti come elementi cruciali nella costruzione di nuovi scenari e narrative. A livello internazionale, è evidente l'emergere di una pratica di riconsiderazione degli spazi fluviali attraverso visioni e strumenti strategici guidati da diversi orientamenti, sovente influenzati da tradizioni culturali e prassi istituzionali sito-specifiche.

Nell'ampio panorama di visioni trasformativa e piani strategici concernenti gli ambiti fluviali, emergono una varietà di approcci riconducibili a tre grandi filoni, generalmente ascrivibili a differenti focus di intervento e scale di azione. A seguire, verrà fornita una breve disamina di queste tre attitudini, strumentale a delineare differenti possibilità di valorizzazione e integrazione dei fiumi come soggetto attivo nelle visioni di sviluppo urbano.

Il primo gruppo rimanda ad un approccio che possiamo definire *landscape-led*. Più tradizionale e tematico, affonda le proprie radici nella tradizione paesaggistica, enfatizzando l'importanza degli aspetti percettivo-identitari e dell'integrità ecologico-ambientale come temi strutturanti lo sviluppo urbano. Sono modalità diffuse perlopiù in contesti dove la tradizione paesaggistica e la gestione ecologica dello spazio sono riconosciute come ambiti settoriali autonomi. Nel contesto francese, a partire dalla Strategia Nazionale delle Trames Vertes et Bleues sono state elaborate politiche per la valorizzazione della biodiversità e del paesaggio fluviale²; ad esempio, vale la pena menzionare la *Charte Trame Verte et Bleu* (2018) prodotta da Plaines et coteaux Seine centrale urbaine, l'autorità di bacino della Senna Urbana Centrale, un'area che include Parigi e circa ottanta municipalità adiacenti. La strategia mira a mantenere la rete di continuità ecologiche terrestri e acquatiche come azione essenziale per prevenire la perdita di biodiversità, preservare i servizi ecosistemici e

1. Julie Baptiste, *La Trame Verte et Bleu des Plaines et coteaux Seine centrale urbaine*, 2019 (<https://www.seine-centrale-urbaine.org/actions/trame-verte-et-bleue/>)



migliorare la qualità della vita, in particolare nelle aree urbane.

La Carta è un documento strategico, quindi non legalmente vincolante, i cui firmatari³ si impegnano moralmente a perseguire quattro obiettivi principali:

1. Cooperazione e scambi di conoscenze tra enti e settori;
2. Integrazione della biodiversità nello sviluppo urbano;
3. Miglioramento della funzionalità degli ecosistemi;
4. Promozione della partecipazione pubblica e privata.

Accanto a questo documento strategico, le azioni possono essere implementate attraverso diversi strumenti di pianificazione, a partire dallo Schema Regional de Coherence Écologique (SRCE).

La Charte ha favorito la messa in agenda e il conseguente potenziamento dei corridoi ecologici di connessione tra aree verdi preesistenti e la definizione di nuovi spazi di aggregazione lungo il fiume, migliorando così la connettività ecologica (fig. 1). Inoltre, ha legittimato il coinvolgimento attivo delle comunità locali in eventi di formazione e sensibilizzazione ambientale, ma soprattutto nella manutenzione e nella gestione concertata degli spazi aperti, orti e giardini.

Come sovente si verifica in questa tipologia di strumenti, il documento è stato anche l'occasione per eseguire una diagnostica accurata delle condizioni esistenti (2019), che ha permesso di identificare zone critiche adatte all'esecuzione di interventi mirati, evidenziando sfide ambientali e sfide urbane. Nella prima categoria ricadono i temi legati alla conservazione e allo sviluppo di biodiversità, includendo la protezione delle zone umide, la restaurazione dei corridoi e il potenziamento delle *stepping stone*. Le sfide urbane riguardano invece l'integrazione della natura in città, la considerazione dei fattori di rischio (idrogeologico e climatico) e la conservazione della qualità idrica.

Analogamente ai casi francesi, tra cui si

annovera anche il Plan Bleu della città Metropolitana di Lione (1991, 1998)⁴, alcune esperienze italiane ricalcano questo tipo di riflessioni e di attitudine, come ad esempio il Piano d'Area del Parco Fluviale del Po piemontese (L.R. 12/90 e L.R. 36/92), strumento di pianificazione del territorio del sistema delle aree protette della fascia fluviale, in revisione (2024). In generale, si afferma uno sforzo di ripensamento coerente della struttura ecologica, con importanti accenni alla gestione dei parchi e all'interfaccia che questi hanno con le aree urbane, sebbene inevitabilmente demandata a fasi e strumenti di maggior dettaglio pianificatorio e progettuale.

Di differente natura è invece la seconda categoria di piani strategici, che persegue un *approccio integrato*, guidato da una più spiccata attitudine olistica e sistemica, attraverso la considerazione di differenti tematiche e delle loro interconnessioni. Questi piani si ritrovano in contesti dove le trasformazioni vengono abitualmente gestite attraverso piani strategici e una maggiore integrazione tematica, come avviene nei Paesi del Nord Europa e nel Regno Unito.

Uno dei casi-studio più interessanti, che mira alla risoluzione di molteplici questioni di ambito sociale, ecologico ed economico, è il piano *City of Rivers*⁵, strategia decennale per le aste fluviali di Sheffield (fig. 2). La città, nel centro dell'Inghilterra, costituiva un contesto postindustriale la cui fitta rete di fiumi risultava storicamente molto inquinata per via dell'attività produttiva, diminuita tra gli anni ottanta e novanta del Novecento. Questo documento fa seguito ad un precedente piano per la biodiversità (Sheffield Local Biodiversity Action Plan, 2011-2012) incentrato sulla valorizzazione dei parchi e delle riserve che si attestano lungo il fiume Don e prende spunto da una serie di eventi alluvionali catastrofici verificatisi nell'ultimo trentennio, come la drammatica piena del Don nel 2007. A fronte di queste problematiche, la città ha finalmente iniziato a consi-

derare i suoi fiumi non più come un elemento di criticità, ma come un'opportunità.

Il piano è stato prodotto dal Sheffield's Waterways Strategy Group, una partnership tra l'amministrazione comunale, organizzazioni statutarie e gruppi di volontariato, che hanno tutti un ruolo attivo nella cura e nella rigenerazione dei principali fiumi, corsi d'acqua secondari e altri corpi idrici della città. La strategia è un caso esemplare dell'approccio integrato poiché, considerando simultaneamente i tre pilastri della sostenibilità, cerca di armonizzare le esigenze della comunità con quelle dell'ambiente, mettendo in evidenza i potenziali di trasformazione. Focalizzato sulla riabilitazione dei corsi d'acqua urbani, il piano ha puntato alla creazione di un ambiente decontaminato e più accessibile per tutti i cittadini, stimolando al contempo lo sviluppo economico attraverso il turismo fluviale e la valorizzazione delle aree che si attestano lungo i fiumi.

Il piano di Sheffield articola i suoi interventi attraverso otto macro-obiettivi, evidenziando come i fiumi possano diventare catalizzatori di coesione comunitaria e rigenerazione urbana:

1. Persone: porre la comunità al centro della rigenerazione delle vie d'acqua, fornendo opportunità di istruzione, lavoro, formazione rivolti alla popolazione locale;
2. Opportunità economiche: immaginare la riqualificazione come stimolo per attrarre imprese e investimenti;
3. Adattamento ai cambiamenti climatici e gestione del rischio di alluvione: ripristinare, per quanto possibile, il ciclo naturale dell'acqua a livello di bacino idrografico attraverso l'impiego di sistemi sostenibili di drenaggio;
4. Promozione di Sheffield e delle sue vie d'acqua: promuovere con investitori e partner la visione di una città attraente, sostenibile e definita dalle sue vie d'acqua;
5. Patrimonio, cultura e storia: riutilizzare il patrimonio industriale per celebrare la cultura e la storia della città;

2. Sheffield's Waterway Strategy, *Potential Waterways Strategy Actions*, 2014, proposta di piano d'azione per i fiumi di Sheffield (tratta da *City of Rivers*, 2014, pp. 62-63)

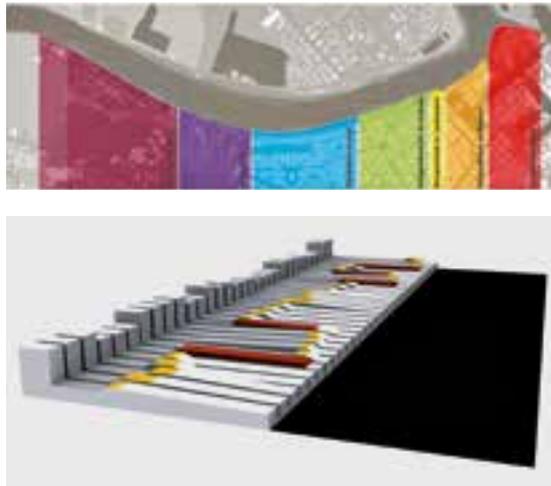


3. Municipalità di Anversa – Dipartimenti Sviluppo urbano, Architettura della città, Management urbano e compagnia municipale AG VESPA, *Het Masterplan Scheldekaaien Antwerpen*, 2011, Masterplan per le banchine della Schelda (<https://www.antwerpenmorgen.be/nl/projecten/scheldekaaien/over>)

4. WIT-Architecten, *Assonometria dei moduli componibili e replicabili lungo la Schelda*, 2011 (<https://wit.eu/projecten/masterplan-scheldekaaien>)

6. Accessibilità: garantire l'accesso ai corsi d'acqua e definire una rete cittadina di parchi fluviali che offrano percorsi ciclo-pedonali;
7. *Stewardship*: coinvolgere la popolazione nella cura e gestione dei fiumi, responsabilizzando i privati;
8. Fauna selvatica e habitat: promuovere la biodiversità e riconnettere le persone alla natura urbana.

Elementi operativi del piano includono il miglioramento della qualità dell'acqua, la costruzione di sentieri pedonali e ciclabili lungo i fiumi, e l'implementazione di programmi educativi focalizzati sulla sostenibilità e la conservazione ambientale. Questi interventi hanno trasformato i corsi d'acqua da margini trascurati ad *asset* centrali della città, migliorando la qualità della vita urbana e promuovendo una maggiore consapevolezza ecologica tra i diversi attori coinvolti. Ulteriori casi internazionali mostrano come questo atteggiamento abbia la capacità di conferire ai sistemi fluviali un nuovo ruolo portante come motore di trasformazione urbana integrata, non solo in relazione al tema delle aree naturali e della biodiversità, ma anche come fattore di grande rigenerazione territoriale e motore di sviluppo socio-economico. Tra tutti, il caso precursore dell'IBA Emscher Park (1989-1999) nell'area tedesca della Ruhr rappresenta uno dei punti più elevati di ripensamento strategico attraverso il quale è stato ribaltato l'immaginario collettivo dell'area ex industriale ed estrattiva. Più recentemente, la città di Amsterdam – fortemente caratterizzata dall'acqua, incarnata principalmente dai canali, ma anche dai fiumi Amstel e Schinkel – ha prodotto la *Watervisie Amsterdam 2040* (2016), una visione basata sul ripensamento del ruolo dell'acqua come *agency* dalle evidenti ricadute economiche. Negli ultimi quindici anni, la municipalità ha progressivamente incentrato diversi piani e strategie di sviluppo urbano verso un approccio integrato come chiave per la sostenibilità. Finora, la città



ha sperimentato con successo le molteplici possibilità di un approccio integrato, che ha sempre più adottato la conservazione della biodiversità e il rafforzamento dell'infrastruttura verde e blu come strumenti per aumentare la qualità degli ambienti urbani. Queste esperienze mostrano il grande potenziale di un atteggiamento di maggiore e rinnovata sensibilità nei confronti del sistema fluviale come strumento concettuale prima e di visione successiva per il ripensamento delle aree urbane e il raggiungimento di molteplici obiettivi di sostenibilità e transizione ecologica.

Il terzo filone vede una dimensione progettuale più spiccata ed è definibile *area-based*. Seppure assimilabile, per attitudine e varietà di temi affrontati, all'approccio integrato, si differenzia da questo per la scala. Include strumenti strategici dedicati a singoli quartieri o comparti urbani, costituendo dei veri e propri *masterplan* per specifiche aree della città. Un esempio innovativo, che combina capacità di visione e modalità originali di realizzazione è stato *Het Masterplan Scheldekaaien Antwerpen* ad Anversa (2006-2011), parte del Piano Strutturale Territoriale proposto dalla municipalità belga⁶.

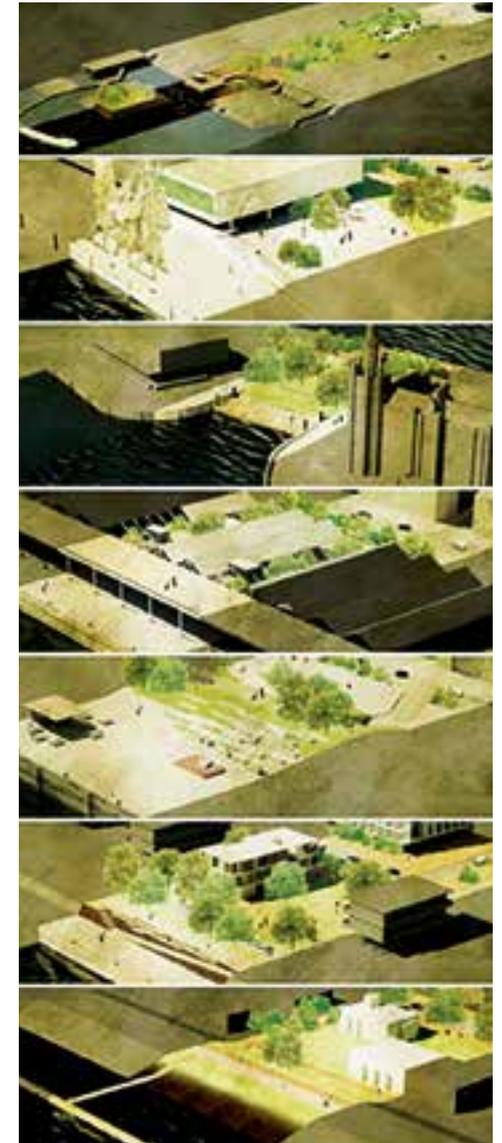
Il *masterplan* rispondeva alla esigenza di proteggere il centro città da esondazioni catastrofiche, proponendo soluzioni alternative – e al tempo piuttosto inedite – per la reinvenzione del *waterfront* e la sua reintegrazione nel metabolismo quotidiano della città, stabilendo funzioni precise per rendere le aree fluviali più accessibili e allo stesso tempo attrattive, tramite una varietà di funzioni (fig. 3).

La strategia – sviluppata in collaborazione con gli studi di progettazione WIT-Architecten e PROAP – si è posta il macro obiettivo di proteggere la città come struttura civile e di riconfigurare il confine tra città e molo, permettendo così che quest'ultimo possa pienamente svolgere il suo ruolo di spazio pubblico. La variazione spaziale della linea di protezione dall'innalzamento delle acque

5. PROAP, *Render di singoli interventi di progetto lungo la Schelda*, 2011 (<http://www.proap.pt/project/antwerp-quays-waterfront-1/>)

A pagina 177
6. *Future Urban Legacy* Lab, Politecnico di Torino (elaborazione grafica a cura di Tymon Wolender,

Jowita A. Tabak, Irene Ardito e Giuseppe Grasso), *Torino e i suoi fiumi*, 2024, poster prodotto in occasione della Giornata Mondiale dell'Acqua, convegno "Opere e territorio: importanza, obsolescenza, adattamento", Torino, Centro Congressi Unione Industriali Torino, 22 marzo 2024



ha consentito di articolare variamente i confini della coesistenza tra fiume e città, dando forma ad un paesaggio dinamico e resiliente, alterabile in funzione di piene eccezionali. Il progetto ha definito una sequenza di moduli tipologici, replicabili e componibili, in cui l'introduzione di elementi architettonici e topografici (muri, banchine, movimenti di terra, edifici...) costruisce diverse relazioni spaziali tra fiume e città. Particolare attenzione è stata posta nei confronti della sostenibilità ambientale, con l'introduzione di *nature-based solutions ante litteram* per la gestione delle acque piovane e la promozione della mobilità dolce. I diversi episodi sono infatti legati insieme da un sistema di mobilità sostenibile che include una passeggiata lungofiume, percorsi pedonali, piste ciclabili e linee tramviarie.

Concentrandosi sulla ridefinizione delle banchine lungo il fiume Schelda, il piano ha delineato una serie di interventi per trasformare una zona portuale dismessa in un vivace polo di attrazione, integrando spazi pubblici, aree commerciali e strutture ricreative (fig. 4). L'introduzione di una sequenza modulare ha consentito, infatti, di integrare un programma funzionale vario, definendo, da un lato, aree inondabili adatte ad un utilizzo temporaneo e, dall'altro, piattaforme di utilizzo permanente, restituite alla città. Tali spazi aperti fungono da luoghi di incontro e socializzazione, rafforzando così il tessuto sociale e culturale del quartiere. Questo approccio ha consentito di formulare un abaco di interventi (fig. 5) che, seppur non immediatamente realizzato nella sua interezza, consente di avere una visione di riferimento e moduli implementabili in fasi diverse.

Se questo rimane uno dei progetti più innovativi e strategici – per l'elaborazione concettuale e la sua realizzazione in fasi – sono molteplici i casi di rigenerazione di aree ripariali, dove si alternano grandi funzioni urbane ampie zone a parco. Tra questi vale la pena citare pietre miliari come La Confluence di Lione (dal 1997) e Madrid Rio

(2011), sviluppati nel cuore delle due città, ma anche interventi come il Minghu Wetland Park (2012) nella periferia della città cinese di Liupanshui e la rinaturalizzazione del fiume Aire (2015) nell'area periurbana di Ginevra, che costituiscono imponenti dispositivi di sperimentazione progettuale basati sulle *nature-based solutions*.

Anche il caso torinese del Parco Dora (2012) – trasformazione inquadrata dal più ampio progetto Torino, Città d'acque – rappresenta un esempio virtuoso di rigenerazione di un'area degradata lungo fiume, capace di definire una nuova vocazione per un ampio comparto urbano caratterizzato da un'importante eredità industriale.

Affrontando il caso torinese in termini di future progettualità, possiamo trovare interessanti parallelismi con gli approcci descritti. Il contesto fluviale torinese, con il suo articolato sistema di quattro aste significativamente differenti tra loro, offre ampio margine per applicare simili strategie di rigenerazione. Ispirandosi al modello francese, Torino potrebbe valorizzare ulteriormente la sua infrastruttura verde e blu, potenziando le continuità ecologiche e la presenza di parchi lungo i fiumi. Analogamente a Sheffield, invece, l'integrazione di temi economici, sociali ed ecologici potrebbe favorire una visione olistica per il futuro processo di trasformazione urbana, andando ad integrarsi con le più vaste strategie di ripensamento della città. Infine, l'adozione di un approccio *area-based*, già visto nel caso di Parco Dora, potrebbe risolvere le criticità e la riprogettazione di specifici comparti che si attestano lungo il fiume, trasformandoli in punti di riferimento per la comunità e in poli culturali di forte attrattività.

Al momento, nell'ambito del progetto "Torino e i suoi fiumi", sviluppato dal centro interdipartimentale Future Urban Legacy Lab⁷ del Politecnico di Torino, è in corso un lavoro di lettura del suo "pettine fluviale", finalizzato a svelarne il potenziale progettuale e propedeutico alla sperimentazione



di una costruzione strategica della Torino del futuro.

Il contesto culturale e l'attuale congiuntura locale in ambito di politica urbana – caratterizzata da una fase di discussione sul possibile nuovo piano regolatore – offre la possibilità di lavorare ad un ripensamento della condizione urbana *invertendo lo sguardo*, ovvero sovvertendo le pratiche ordinarie di approccio al fiume. Da un lato, infatti, la città ha visto una costruzione monumentalizzata della sua relazione con il fiume Po, di cui i Murazzi sono l'esito più evidente. In generale, nel contesto torinese, il Po e ampi tratti della Dora sono stati oggetto di un disegno formale degli spazi aperti che regolano il rapporto città-fiume. D'altro lato però, e in direzione opposta, i torrenti Sangone e Stura sono stati testimoni di uno sviluppo urbano basato su un progressivo consumo di suolo relativamente incontrollato. Da queste pratiche è derivato un disegno difficilmente leggibile, caratterizzato da trame urbane sfrangiate e da un'abbondante concentrazione di funzioni secondarie/produttive, che denota la progressiva attribuzione di un ruolo di minore importanza a queste due aste fluviali, quasi fossero luoghi di risulta.

A fronte di queste considerazioni, lo scopo della ricerca è quindi duplice. Da un lato vi è la necessità di osservare e comprendere le condizioni attuali del sistema città-fiume, svelandone le criticità e le conseguenti opportunità di trasformazione. Dall'altro, c'è la necessità di ripensare la città a partire dai fiumi e dalla loro *agency*. In particolare, l'obiettivo della seconda fase del lavoro sarà di contribuire alla costruzione di una visione di città che punta ad una sensibilità all'acqua più marcata, legata a quattro macro-temi:

1. Ricostruire l'identità delle aste fluviali, enfatizzando la vocazione dei diversi brani di città attraverso la realizzazione di interventi lineari nello spazio aperto prossimo ai fiumi;
2. Individuare grandi aree di trasformazione, dove convergono molteplici attori primari e vengono intercettate le maggiori opportunità economiche;
3. Costruire lo spazio fluviale come rifugio climatico, capace di rispondere al progressivo surriscaldamento delle aree urbane e non, oltre che di fungere da punti nodali delle ecologiche;
4. Immaginare attività socio-economiche legate ai fiumi, che divengono scenari privilegiati per l'articolazione delle reti di mobilità lenta e di spazi di *loisir*, oltre che catalizzatori di investimenti e attività economiche.

Per illustrare la prima fase del lavoro condotto sul sistema fluviale, si riporta un mosaico di sintesi di una parte degli elaborati prodotti nella fase di analisi del sistema fluviale (fig. 6), che hanno affrontato diversi tematismi rispondenti a tre macro-ambiti ascrivibili a: struttura urbana, aspetti tecnico-urbanistici e sistema ecologico-ambientale.

In conclusione, gli esempi internazionali e la ricerca in corso su Torino dimostrano come la rigenerazione urbana possa essere affrontata partendo dal ruolo cruciale delle aree fluviali, dapprima con un focus specifico sulle questioni ambientali, e in progressione, concentrandosi sul potenziale trasformativo delle aree limitrofe, per garantirne una maggiore centralità e per dare forma ad una nuova dimensione urbana, più vivibile, competitiva, multifunzionale e capace di rispondere alle sfide contemporanee, dal cambiamento climatico alla perdita di biodiversità.

* Politecnico di Torino, Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio.

** Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design.

- 1 Per il concetto di *water-sensitive city* si vedano, ad esempio, T.H.F. Wong, M.L. Eadie, *Water Sensitive Urban Design – A Paradigm Shift in Urban Design*, in *X World Water Congress*, convegno internazionale di studi (Melbourne, 12-17 marzo 2000), Melbourne 2000; T.H.F. Wong, R.R. Brown, *The water sensitive city: principles for practice*, in "Water Science & Technology", 69(3), 2009, pp. 673-682; R.R. Brown, *Transitioning to the water sensitive city: The socio-technical challenge*, in C. Howe, C. Mitchell (a cura di), *Water sensitive cities*, London 2012, pp. 29-42; T.H.F. Wong, B.C. Rogers, R.R. Brown, *Transforming cities through water-sensitive principles and practices*, in "One Earth", 3(4), 2020, pp. 436-447. Quanto all'infrastruttura verde e blu, si rimanda, tra altri, a European Commission, *Building a Green Infrastructure for Europe*, Luxemburg 2013; E.S. Minor et alii, *Urban green infrastructures and ecological networks for Urban Biodiversity Conservation*, in A. Ossola, J. Niemelä (a cura di), *Urban Biodiversity. From research to practice*, Abingdon-New York 2018, pp. 186-199; A. Filazzola, N. Shrestha, J.S. MacIvor, *The contribution of constructed green infrastructure to urban biodiversity: A synthesis and meta-analysis*, in "Journal of Applied Ecology", 86-87, 2019, pp. 2131-2143; P. Clergeau, *Trames vertes et bleues en milieux urbains*, in P. Clergeau (a cura di), *Urbanisme et biodiversité. Vers un paysage vivant structurant le projet urbain*, Rennes 2020, pp. 150-157; X. Lagurgue, *Formes urbaines de végétalisation*, ivi, pp. 166-175. In merito alle *nature-based solutions*, si vedano, ad esempio, European Commission, *Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities*, report finale Horizon 2020 del gruppo di esperti in "nature-based solutions and re-naturing cities", Directorate General for Research and Innovation-Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials, 2015; S. Pauleit et alii, *Nature-Based Solutions and Climate Change – Four Shades of Green*, in N. Kabisch, H. Korn, J. Stadler, A. Bonn (a cura di), *Nature-Based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas. Theory and Practice of Urban Sustainability Transitions*, Cham 2017, pp. 29-49; R. Laforteza et alii, *Nature-based solutions for resilient landscapes and cities*, in "Environmental Research", 165, 2018, pp. 431-441; C. Albert et alii, *Addressing societal challenges through nature-based solutions: how can landscape planning and governance research contribute?*, in "Landscape and

Urban Planning", 182, 2019, pp. 12-21; F. Larcher, P. Gullino, *Interazioni e integrazioni disciplinari per un progetto di paesaggio urbano biodiverso*, in A. Gabbianelli, B.M. Rinaldi, E. Salizzoni (a cura di), *Nature in città. Biodiversità e progetto di paesaggio in Italia*, Bologna 2021, pp. 61-73.

- 2 B. Giudice, G. Novarina, A. Voghera, *Green Infrastructure: Planning Strategies and Environmental Design*, Cham 2023.
- 3 A luglio 2021, consistenti in 47 organizzazioni che includono i 3 partner fondatori (Préfet de la Région d'Île-de-France, Région Île-de-France e Fondation de France), 20 collettivi territoriali, 6 istituzioni pubbliche, 12 associazioni e 6 imprese private: <<https://www.seine-centrale-urbaine.org/les-chartes/charte-tvb/>> (ultimo accesso aprile 2024).
- 4 Questo documento strategico, pubblicato nel 1991 e aggiornato nel 1998, era finalizzato a fornire alla comunità urbana di Lione e alle sue autorità locali un piano di sviluppo complessivo per l'infrastruttura fluviale locale, al fine di coordinare la pianificazione di azioni e finanziamenti. Sempre seguendo un approccio *landscape-led*, il piano ha fornito una descrizione puntuale e dettagliata delle caratteristiche peculiari e identitarie dei diversi paesaggi che si susseguono nel territorio della città metropolitana lungo il Rodano e la Saona: <<https://www.yumpu.com/fr/document/view/26804969/le-plan-bleu-pdf-660-ko-grand-lyon#>> (ultimo accesso aprile 2024).
- 5 T.C. Wild, K. Missen, J. Lord (a cura di), *City of Rivers*, Sheffield 2014.
- 6 N. Meijsmans, C. Peelaerts (a cura di), *Het Masterplan Scheldekaaien Antwerpen*, Antwerpen 2011.
- 7 Progetto: "Torino e i suoi fiumi". Gruppo di lavoro Future Urban Legacy Lab, Politecnico di Torino: Loris Servillo (professore associato e direttore del Centro, Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio - DIST), Carlo Camporeale (professore ordinario, Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture - DIATI), Elena Vigliocco (professoressa associata, Dipartimento di Architettura e Design - DAD), Angioletta Voghera (professoressa ordinaria, DIST), Manuela Ronci (assegnista di ricerca post-doc, DIST), Irene Ardito (dottoranda, DIST), Giuseppe Grasso (dottorando, DIATI), Jowita Aleksandra Tabak (dottoranda, DAD), Tymon Wolender (dottorando, DIST). Finanziatore: Compagnia di San Paolo Enti Associati: Città di Torino <<https://full.polito.it/research/2238/>> (ultimo accesso aprile 2024).



In copertina
Corografia del Fiume Po dalla confluenza
del Ticino al Mare Adriatico, quadro di unione
in scala 1:330.000, 1853. Parma, Agenzia
Interregionale per il Fiume Po, inventario
Boretto Brioschi – VO tav. 00



Silvana Editoriale

Direttore generale

Michele Pizzi

Direttore editoriale

Sergio Di Stefano

Art Director

Giacomo Merli

Coordinamento redazionale

Maria Chiara Tulli

Copertina, progetto grafico e impaginazione

Stefano Tosi

Redazione

Attilia Mazzola

Coordinamento di produzione

Antonio Micelli

Segreteria di redazione

Giulia Mercanti

Ufficio iconografico

Silvia Sala

Ufficio stampa

Alessandra Olivari, press@silvanaeditoriale.it

Diritti di riproduzione e traduzione
riservati per tutti i paesi

© 2024 Silvana Editoriale S.p.A.,
Cinisello Balsamo, Milano

ISBN 978-88-366-5882-4

A norma della legge sul diritto d'autore e del codice
civile, è vietata la riproduzione, totale o parziale,
di questo volume in qualsiasi forma, originale
o derivata, e con qualsiasi mezzo a stampa,
elettronico, digitale, meccanico per mezzo
di fotocopie, microfilm, film o altro, senza
il permesso scritto dell'editore.

Silvana Editoriale S.p.A.
via dei Lavoratori, 78
20092 Cinisello Balsamo, Milano
tel. 02 453 951 01
www.silvanaeditoriale.it

Le riproduzioni, la stampa e la rilegatura
sono state eseguite in Italia

Stampato da Grafiche Peruzzo,
Mestrino (Padova)

Finito di stampare
nel mese di giugno 2024