

Tra Natura e Artificio: il canale Villoresi come Infrastruttura Urbana

Between Nature and Artifice: Villoresi Canal as Urban Infrastructure

Nella pianura tra Ticino a Adda, fortemente antropizzata, si inserisce il Canale Villoresi, infrastruttura idraulica, capace di collegare parti di territorio che variano dal paesaggio agricolo ad aree residenziali. Il gestore di questa è il Consorzio Est Ticino Villoresi che si occupa di bonificare e irrigare quest'area e di valorizzare le acque e la rete a fini energetici, paesaggistici, turistici e ambientali. Attraverso sperimentazioni didattiche e di ricerca in sinergia tra il Consorzio e la Scuola di Architettura Civile del Politecnico di Milano si vuole dimostrare come questa infrastruttura idraulica possa diventare promotrice di riqualificazione ambientale e creatrice di nuovi spazi pubblici aperti per la collettività. Si tratta di rigenerare un sistema di spazi aperti, modificando fisicamente i luoghi in rapporto con l'acqua.

In the strongly anthropized area between Ticino and Adda flows the Villoresi Canal, an hydraulic infrastructure able to link different parts of the land, spanning from agricultural landscape to residential areas. The Est Ticino Villoresi Consortium manages this infrastructure, dealing with the reclamation and irrigation of the area and adding value to these resources in terms of energy, landscape, tourism and environmental achievements. Through didactic experimentation and research, the synergy between the Consortium and the School of Civil Architecture of Politecnico di Milano means to express how this hydraulic infrastructure can become promoter of environmental reclamation and creator of new public open spaces for the collectivity. It is a matter of regeneration of a system of open spaces and physical modification of places related to water.



Caterina Gallizioli

Frequenta il dottorato in Architettura degli Interni e Allestimento, Politecnico di Milano. Laureata in Architettura (2010) collabora con il prof. M. Ugolini su un progetto di ricerca con il Consorzio Est Ticino Villoresi riguardo il Canale Villoresi sviluppando e elaborando strategie per una riqualificazione del canale e gli spazi attorno a esso

Parole chiave: Acqua, Canale Villoresi, Spazi Aperti, Infrastruttura

Keywords: Water, Villoresi Canal, Open Spaces, Infrastructure

IL CANALE VILLORESI

In Lombardia e in particolare in ambito milanese l'acqua ha sempre assunto un ruolo preponderante nello sviluppo economico e urbano così come nella modellazione del paesaggio. "Milano è situata in una bella, ricca e fertile pianura, tra due mirabili fiumi equidistanti, il Ticino e l'Adda. [...] Un fossato di sorprendente bellezza e larghezza circonda questa città da ogni parte e contiene non una palude o uno stagno putrido, ma l'acqua viva delle fonti, popolata di pesci e gamberi"; sono queste le parole con cui Bonvesin de la Riva restituisce l'immagine di Milano nell'opera *De Magnalibus Mediolani* del 1228³.

Lo stesso Carlo Cattaneo rivendica il primato

Lombardo per quanto riguardava al gestione delle acqua all'interno della città e nel territorio circostante: "Abbiamo preso le acque dagli alvei profondi dei fiumi e dagli avvallamenti palustri e le abbiamo diffuse sulle aride lande. La metà della nostra pianura, più di quattro mila chilometri, è dotata d'irrigazione; e vi si dirama per canali artefatti un volume d'acqua che si valuta a più di trenta milioni di metri cubici ogni giorno. Una parte del piano, per arte ch'è tutta nostra, verdeggia anche nel verno, quando all'intorno ogni cosa è neve e gelo. Le terre uliginose sono in risaie (...). Le acque sotterranee, tratte per arte alla luce del sole, e condotte sui sottoposti piani, poi raccolte di nuovo e diffuse sopra campi più bassi,

*"Hydraulic engineering was an essential feature or territorial planning"*¹.

*"Togliere la se è eccedente, distribuirla ove scarsa, regimentarla quando pericolosa, percorrerla per i commerci, distribuirla per l'agricoltura, usarla per le industrie, goderne per gli svaghi: il governo delle acque si intreccia con la storia degli stati e delle comunità locali"*².

scorrono a diversi livelli con calcolate velocità, s'incontrano, si sorpassano a pontecanale, si sottopassano a sifone, si intrecciano in mille modi"⁴.

Viene così riconosciuta l'opera di addomesticamento⁵ che l'uomo ha condotto fino all'Ottocento sul paesaggio Lombardo in campo di scienza idraulica e agricoltura. Se in principio la presenza dell'acqua, insieme a essere risposta al sostentamento per gli usi urbani, rispondeva a scopi irrigui, di trasporto di persone e merci determinando l'infrastrutturazione del territorio (pensiamo ai navigli di Leonardo e alla Darsena di Milano dove arrivavano i marmi per la Fabbrica del Duomo) con il tempo l'attenzione si sposta sulle possibilità di

Fig. 1 - Schema del sistema delle acque intorno alla città di Milano, oggi e nella nuova configurazione prevista da EXPO 2015.



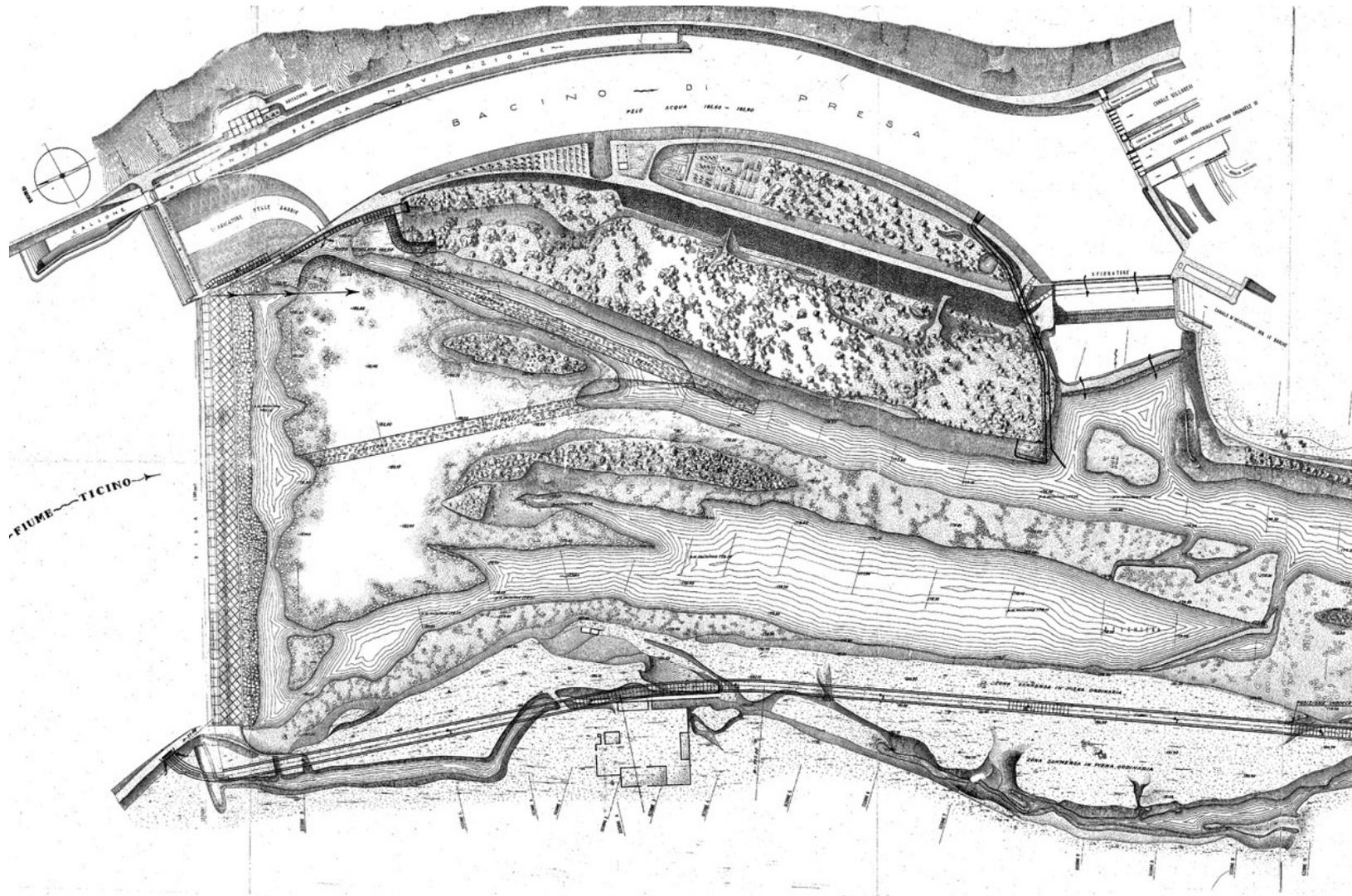
sfruttarne l'energia e la forza per muovere i mulini e le ruote idrauliche delle prime attività artigianali e poi industriali (Canale Industriale). [Fig.1]

Numerosi sono in questo senso i riconoscimenti della forte interazione ed integrazione tra il territorio milanese e la presenza delle acque; si pensi ad esempio alla descrizione della Lombardia del XVI secolo, in cui Giovanni Botero⁶ associa la magnificenza delle città alla capacità degli abitanti di quel territorio di utilizzare la fertilità del suolo e la ricchezza d'acqua per costruire un efficientissimo sistema di irrigazione e di vie di comunicazione o, ancora a come cinque secoli più tardi Aldo Sestini⁷ descriva la bassa campagna milanese come la

parte di pianura lombarda dove con più chiarezza l'interazione tra l'abbondanza d'acqua e l'opera umana ha connotato il paesaggio.

Nel territorio milanese parliamo principalmente di opere di bonifica, cioè quelle attività per rendere la terra abitabile e coltivabile, garantendo anche ai territori aridi la fertilità necessario grazie a grandi opere idrauliche. A partire dalla fine del XII secolo iniziarono le grandi opere di ingegneria idraulica che portarono alla costruzione dapprima del Naviglio Grande (che prende l'acqua dal Ticino e la porta a Milano) e i successivi navigli di Pavia e Martesana (il primo che fa scorrere l'acqua da Milano verso Pavia e il secondo porta sempre le acque dell'Adda in città). All'irrigazione

delle campagne le diverse opere idrauliche consentivano di affiancare, infatti, anche altre importanti funzioni, in alcuni casi addirittura prevalenti: la navigazione, e quindi il trasporto e i traffici commerciali che potevano così contare su vie di comunicazione privilegiate tra i centri urbani principali, i centri minori e i territori più lontani e, non meno importanti, i primi usi di tipo industriale legati allo sfruttamento dell'energia idraulica delle acque dei fiumi, dei canali e delle rogge da essi derivati. Ultima è importante opera di addomesticamento del territorio milanese è il canale Villoresi: realizzato tra il 1882 e il 1891, detto anche ultimo dei navigli⁸, si presenta, tutt'ora, come un'infrastruttura idraulica con lo scopo



[Pagina Precedente]

Fig. 2 - Pianta generale dell'opera di presa del Panperduto, 1900 c. In alto a destra si nota il punto iniziale del Canale Villoresi e Canali Industriale.

di rendere coltivabile un'ampia fascia di territorio a nord di Milano. [Fig.2]

Nel clima di grandi speranze seguito al raggiungimento dell'unità nazionale, l'ingegner Villoresi riusciva a ottenere dal Ministero dei lavori pubblici la concessione a derivare dal Ticino un canale destinato a scaricarsi nell'Adda dopo aver attraversato e distribuito le sue acque nella pianura asciutta dell'alto milanese. La realizzazione del canale Villoresi, e in seguito del canale industriale, è una vicenda che si articola su una doppia polarità: agricoltura irrigua e industria idroelettrica.

Il canale Villoresi origina a Somma Lombardo grazie alla diga di Panperduto, grazie alla quale 48 mc/s si diramano dal Ticino per sfociare,

86 km dopo, nel fiume Adda a Groppello d'Adda. La rete derivata è costituita da 22 canali derivatori, per una lunghezza complessiva di 120 km, e da 270 canali diramatori per una lunghezza di oltre 800 km² [Fig.3].

I territori affidati all'irrigazione data dalle acque del Villoresi sono di circa 60.000 ettari. Il canale, che si muove nel territorio seguendo la naturale pendenza del terreno, irriga i campi disposti a sud di esso, servendoli con una rete di distribuzione a pelo libero. L'irrigazione si attua durante la stagione primaverile-estiva da aprile a settembre e una jemale (autunno-inverno) con portate inferiori da novembre a marzo. Questo fa sì che il canale si presenti vuoto, in asciutta, due volte all'anno.

Il problema della gestione di questa infrastruttura complessa è sempre stato importante, il Primo statuto del Consorzio fu approvato il 14 gennaio 1872, con la prospettiva di gestire la concessione di costruzione del Canale Villoresi. Oggi il Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villoresi (www.etvilloresi.it) è un ente pubblico economico a carattere associativo.

Il Consorzio (che gestisce ora le acque del canale Villoresi) è erede "morale" del primo Consorzio, costituitosi con l'avvio dei lavori per la costruzione del canale, ma giuridicamente discende dal successivo Consorzio canali dell'Alta Lombardia costituitosi nel 1885 sui terreni irrigati dal Canale Villoresi finito di costruire in quegli anni. L'ente attuale è il ri-

sultato di un lungo processo che ha portato, per ultimo, alla fusione dei preesistenti Consorzio di Bonifica Eugenio Villoresi e Consorzio di Bonifica del Basso Pavese. Nel Consorzio sono inoltre stati inseriti i territori bagnati dalle acque derivate dai Navigli Grande, Bereguardo, Pavese e Martesana e i territori compresi nei comprensori di bonifica di Varese e della Brianza. Ha una superficie complessiva di quasi 280.000 ettari posta nell'area idrografica compresa tra il Ticino, l'Adda, il Lambro e il Po. Il territorio si trova nelle province di Milano, Monza, Como, Lecco, Lodi, Pavia e Varese.

ETVilloresi si occupa di bonificare e irrigare quest'area gestendo a questo fine le acque

superficiali e di falda e si occupa altresì di valorizzare le acque e la rete a fini energetici, paesaggistici, turistici e ambientali.

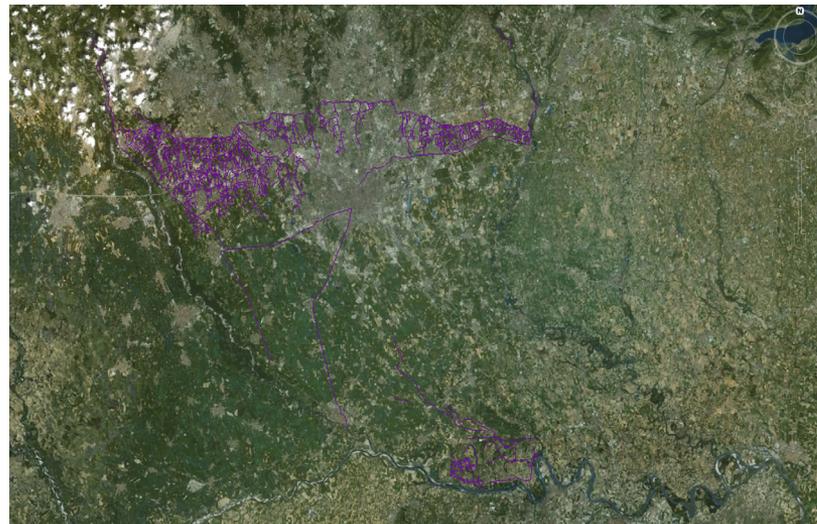
TRA NATURA E ARTIFICIO

La figura del canale Villoresi definisce bene il rapporto che intercorre tra natura e artificio, ovvero tra elementi naturali e l'azione dell'uomo che ormai caratterizza tutto il paesaggio, cioè quel contraddittorio scenario tra infrastrutture artificiali che hanno a che fare (e gestiscono) con elementi estremamente semplici e comuni che si trovano in natura come l'acqua. Solitamente si pensa al canale e al corso d'acqua come due entità molto simili tra loro. In realtà nonostante possano avere

caratteristiche "artificiali" molto simili, basta pensare a come si presentano i fiumi all'interno delle città, la caratteristica del controllo e la conseguente assenza o presenza di una vera e proprio minaccia li rende profondamente diversi.

Il canale Villoresi prende l'acqua dal fiume Ticino, e basta vedere la pianta disegnata dell'opera di presa che si accorge della differenza tra il "naturale" fiume Ticino, caratterizzato da un'ampiezza e estensione variabile, e la regolarità "disegnata" del bacino di calma, regolato dalla diga del Panperduto, e le opere di presa che diventano dei veri e propri edifici progettati con conoscenze non solo ingegneristiche ma anche architettoniche (figura opera

Fig. 3 - Immagine satellitare con in viola evidenziato il sistema del Canale Villoresi (lungo 86 km da est a ovest) e il sistema di derivatori secondati e terziari a uso irriguo nel nord di Milano. A Sud-Est della città evidenziato il sistema dei Navigli.



presa): “Dal punto di vista dell’architettura il problema dell’infrastruttura ruota intorno alla questione della dotazione di qualità a “oggetti” dal carattere prettamente utilitaristico, che pur essendo singolari, “puntuali”, fanno parte di sovente di una rete più vasta (non necessariamente visibile)”. Le potenzialità dell’infrastruttura stanno proprio nel loro essere “straordinari pezzi di architettura apparentemente isolati ma in realtà profondamente interconnessi con il restante sistema e compiutamente metropolitani”¹⁰ [Fig.4].

Un canale costruito per scopo irriguo che però è diventato da subito un “*essential feature of territorial planning*”¹¹ come sostiene Antoine Picon. La sua potenza la si percepisce guar-

dando le immagini d’epoca che ritraggono la costruzione di questa immensa opera che testimoniano un nuovo modo di dare forma al paesaggio, scavando intere colline e creando un nuovo scenario. Lo scenario originale vedeva il canale attraversare il territorio evitando i centri abitati, correre a una quota più alta del piano di campagna in modo da irrigare più terreni possibili, il tutto ovviamente seguendo la naturale pendenza del terreno.

La situazione in cui si trova attualmente il canale Villoresi rispecchia il suo trovarsi in una delle zone più altamente popolate e antropizzate d’Europa¹². In questa porzione di territorio Lombardo a Nord di Milano, dove vive

l’80% della popolazione regionale, conosciuta e descritta come la città infinita¹³, i centri abitati che fino agli anni ‘50 si limitavano a una manciata di case, rispecchiando la destinazione agricola del paesaggio, ora si sono espansi a dismisura occupando tutto lo spazio fisicamente utilizzabile. Uno studio di Regione Lombardia dimostra come negli ultimi anni si stiano perdendo in media 15 ettari di campagna al giorno in favore della costruzione di edifici, principalmente residenziali o commerciali. [Fig.5].

Questa condizione contemporanea del territorio lombardo fa sì che il Consorzio Est Ticino Villoresi, oggi ente pubblico economico a ca-



rattere associativo, non si limiti alla gestione delle acque ma altresì alla valorizzazione delle acque e della rete a fini energetici, paesaggistici, turistici e ambientali riconoscendo come il Canale e le aree limitrofe siano quindi occasioni preziose per creare corridoi ecologici e sperimentare nuove identità urbane.

La presenza spesso dimenticata del Canale all'interno del territorio e delle città sta acquistando sempre più importanza grazie soprattutto alle nuove normative che sono state approvate negli ultimi anni, in particolare la Legge Regionale 31/2008 e il Piano Paesistico Regionale del 2001.

In sintesi la Legge Regionale 31/2008, assegna ai Consorzi di Bonifica nell'ambito del comprensorio di competenza anche le seguenti funzioni:

- promozione, realizzazione e concorso, anche attraverso appositi accordi di programma, di azioni di salvaguardia ambientale e paesaggistica, di valorizzazione economica sostenibile di risanamento delle acque, anche al fine della utilizzazione irrigua e plurima, della rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e della fitodepurazione;
- realizzazione di opere di prevenzione e protezione dalle calamità naturali mediante interventi di ripristino delle opere di bonifica e irrigazione, di manutenzione idraulica, di forestazione, di ripristino ambientale;
- attuazione e promozione di attività di stu-

[Pagina Precedente]

Fig. 4 - Foto d'epoca dell'edificio regolatore dell'opera di presa a Panperduto.

dio, ricerca e sperimentazione di interesse per la bonifica, l'irrigazione e la tutela del territorio rurale.

Il Piano Paesistico Regionale, d'altra parte, tutela la rete irrigua nel suo complesso assegnandogli un valore paesaggistico, un valore ecologico e storico-testimoniale anche in maniera diretta, come scritto nell'articolo 21, salvaguardando in maniera generale una fascia di 50 metri e in particolare una fascia di 10 metri lungo le rive degli elementi d'acqua nel paesaggio milanese¹⁴.

Per questi motivi il Consorzio ETVilloresi ha sviluppato, e sta sviluppando, in questi anni proficue collaborazioni con Comuni, Parchi, Province e Regione finalizzate a collaborare

su azioni di salvaguardia ambientale e paesaggistica, nonché l'attuazione e promozione di attività di studio, ricerca e sperimentazione di interesse per la bonifica, l'irrigazione e la tutela del territorio rurale.

Sintomatico di questa nuova attribuzione di senso data al canale, è l'allargamento della fascia di "rispetto" del canale da 10 a 20 metri in molti PGT¹⁵ dei comuni interessati¹⁶.

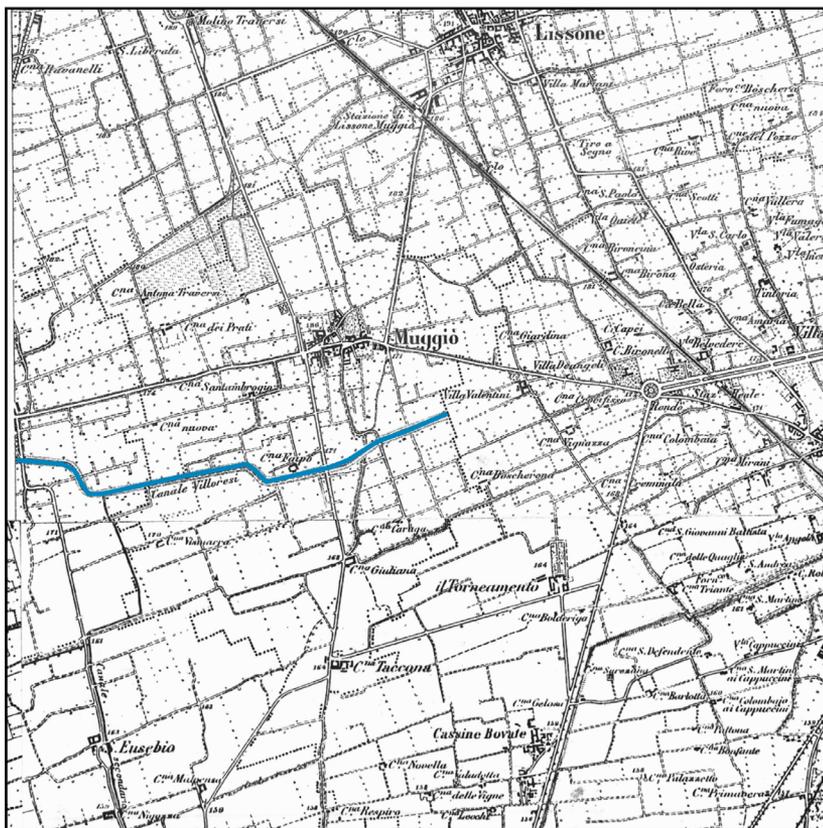
Il nuovo interesse verso il Canale, insieme alle nuove normative, è testimoniato sia dall'interesse di Regione Lombardia che partecipa con il Consorzio a un progetto di studio chiamato V'Arco Villoresi, sia da EXPO 2015 che userà l'acqua del Canale per portarla nel sito progettando strategicamente una nuova via d'ac-

qua riconoscendo come quelle che possiamo chiamare vie d'acqua siano appunto "luoghi di intersezione tra diverse realtà dove si incontrano ambiente, architettura, pianificazione, trasporti ma anche arte, cultura, turismo. Per questa loro caratteristica, esse sono patrimonio della collettività e i loro fronti hanno un elevato ed intrinseco potenziale di nuova centralità, divenendo assi portanti di uno spazio pubblico articolato e complesso"¹⁷.

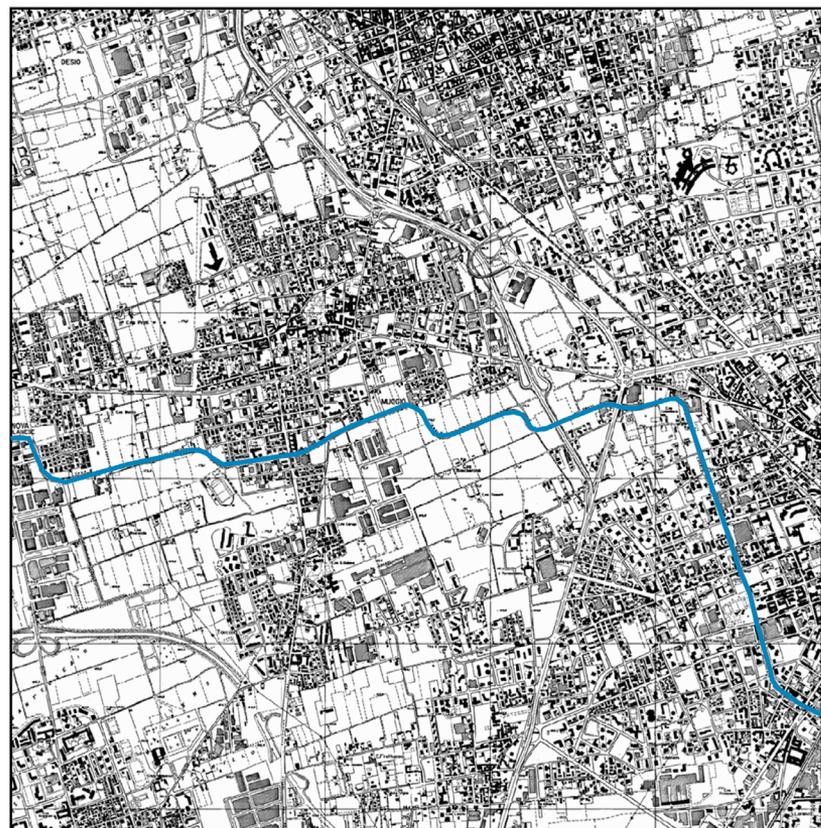
NUOVA INFRASTRUTTURA URBANA

Ma come può un'infrastruttura idraulica diventare promotrice di riqualificazione ambientale e creatrice di nuovi spazi pubblici aperti per la collettività?

Carta dell'Istituto Geografico Militare - 1888 - 1:33.000



Carta Tecnica Regionale - 1994 - 1:33.000



[Pagina Precedente]

Fig. 5 - Due disegni tecnici che dimostrano la tendenza delle città a espandersi nel territorio in poco più di 100 anni (nel 1888 il canale era ancora in costruzione - i lavori termineranno nel 1890). La pianta mostra la piccola cittadina di Muggiò, nei dintorni di Monza, oggi non più distinguibile come città a sé.

A questa domanda si può rispondere cercando di capire come oggi il valore e il significato del Canale sia cambiato, nonostante la sua funzione irrigua permanga. Per capire le nuove possibilità legate a questa figura del paesaggio possiamo considerarlo contemporaneamente come potenzialità ma anche come minaccia. La potenzialità principale è sicuramente quella ecologica: come anche segnalato dalla Regione e dalle nuove normative, il Villoresi può creare e essere considerato come vero e proprio corridoio ecologico, che segue principalmente il corso principale, ma anche la possibilità di creare corridoi minori seguendo la fitte rete di canali che canali che innerva tutto il territorio. Questa nuova potenzialità ecologica

quindi si compone nel suo essere matrice di biodiversità, nel suo prevenire e contenere il consumo di suolo e nel suo possibile utilizzo di produzione energetica. Infatti l'importanza ecologica non si ferma solo al suo essere corridoio e quindi importante luogo di biodiversità grazie alla flora e la fauna che ospita, ma grazie alla sua natura artificiale e le sue caratteristiche può essere sfruttato come fonte energetica. Non si tratta solo di energia idroelettrica, per la quale il Consorzio di sta muovendo nel trovare un modo di utilizzare lo scorrere del Canale senza intaccarne le caratteristiche fisiche, ma anche l'utilizzo dei rifiuti organici dati dalla costante manutenzione effettuata su tutta la lunghezza del Canale per la

produzione di biomasse. Parallelemente alla potenzialità abbiamo anche una minaccia ecologica data principalmente dall'artificialità dell'elemento non solo determinata dalle sue sponde artificiali costantemente mantenute, ma anche dal suo essere barriera ecologica per quanto riguardo l'attraversamento della fauna in asse nord-sud. Particolare attenzione è riservata al Canale in quanto, insieme agli interessi ecologici, potrebbe creare una nuova infrastruttura culturale proprio perché fa parte di un sistema, di "una struttura multifunzionale in grado di rispondere non solo ad esigenze tecniche legate alla difesa, alla navigazione, al funzionamento

degli impianti idraulici delle prime strutture industriali, all'irrigazione e allo smaltimento delle acque ma anche ad esigenze sociali di relazione, di scambio e di vitalità della scena urbana per non dimenticare le funzioni ecologiche, ambientali e paesistiche derivate dall'incisività del tracciato, dalla forma fortemente caratterizzante e soprattutto dall'importante capacità connettiva"¹⁸.

È quindi la presenza dell'acqua a dover essere il punto di partenza per il progetto di un nuovo e diverso utilizzo dell'infrastruttura a beneficio dei cittadini. Progettando il fronte d'acqua del Canale si possono così creare nuovi spazi abitabili, grazie in particolare alla fascia di terra che la recente normativa lascia a uso esclusivo

del Canale e della collettività, in modo da cambiare il sistema di relazioni che esistono tra costruito, paesaggio e infrastruttura grazie alla presenza dell'acqua, elemento costitutivo e connettivo di questa rete caratterizzante il territorio: "il termine waterfront [fronte d'acqua] infatti sta, sì, ad indicare il momento in cui acqua e terra si distinguono e si identificano reciprocamente ma è anche, nell'accezione corrente della parola, il bordo (fronte) tra città e mare piuttosto che fiume o lago. In questo senso il waterfront non è da considerarsi più come un confine che definisce una volta per tutte ambiti geografici diversi ma ha una sua storia è il margine di luoghi abitati e abitabili"¹⁹.

Nella sua complessità e lunghezza possiamo determinare due caratteristiche principali del Canale Villorosi visibili nella sua sezione: le sponde inclinate e la presenza di un'alzaia. Questa è solitamente da un solo lato, quello a sud, e la sua funzione storica, che perdura tutt'oggi, è quella di essere tracciato percorribile per mantenere, controllare e azionare i punti di presa sul canale. Con gli anni questa che era la funzione principale è stata progressivamente sostituita dalla nozione di percorso fruitivo, diventando traccia per pedoni e ciclisti connettendo città e aree geografiche attraverso quella che viene definita mobilità dolce. Questo nuovo significato attribuito all'alzaia è testimoniato anche dal progetto Anello Verde

Azzurro che EXPO 2015 in collaborazione con il Consorzio Est Ticino Villorosi sta completando in modo da rendere facilmente percorribile un ampio tratto dell'alzaia del Canale così da collegarsi non solo al sito Expo ma anche alle principali vie di mobilità dolce (via franchigena...)

Studiando e mappando il Canale di è capito come questo sia costituito da elementi lineari come l'alzaia, con il suo parapetto, il suo fondo e il suo rapporto con il paesaggio circostante (ovvero il suo essere a una quota diversa dal piano di campagna, l'essere più o meno vicino al costruito piuttosto che a una vegetazione folta) ma anche da elementi puntuali identificati come nodi, principalmente infrastrutturali come intersezioni con autostrade, ferrovie, ponti carrabili o pedonali ma anche la presenza di opere idrauliche. Questa mappatura ha portato alla creazione di un'ampia legenda che rispecchia una moltitudine di diverse caratteristiche del canale e l'impossibilità di generalizzarne le componenti e di conseguenza di considerarlo come un'unità infrastrutturale coerente. [Fig.6].

A questa complessità abbiamo risposto con il tentativo di progettare in maniera puntuale gli spazi attorno e in relazione al Canale Villorosi, ripensandone il significato all'interno della contemporanea città e paesaggio. In particolare attraverso il corso si Progetto e Arredo degli Spazi Aperti tenuto dal Professore Michele Ugolini all'interno della Scuola di Architettura

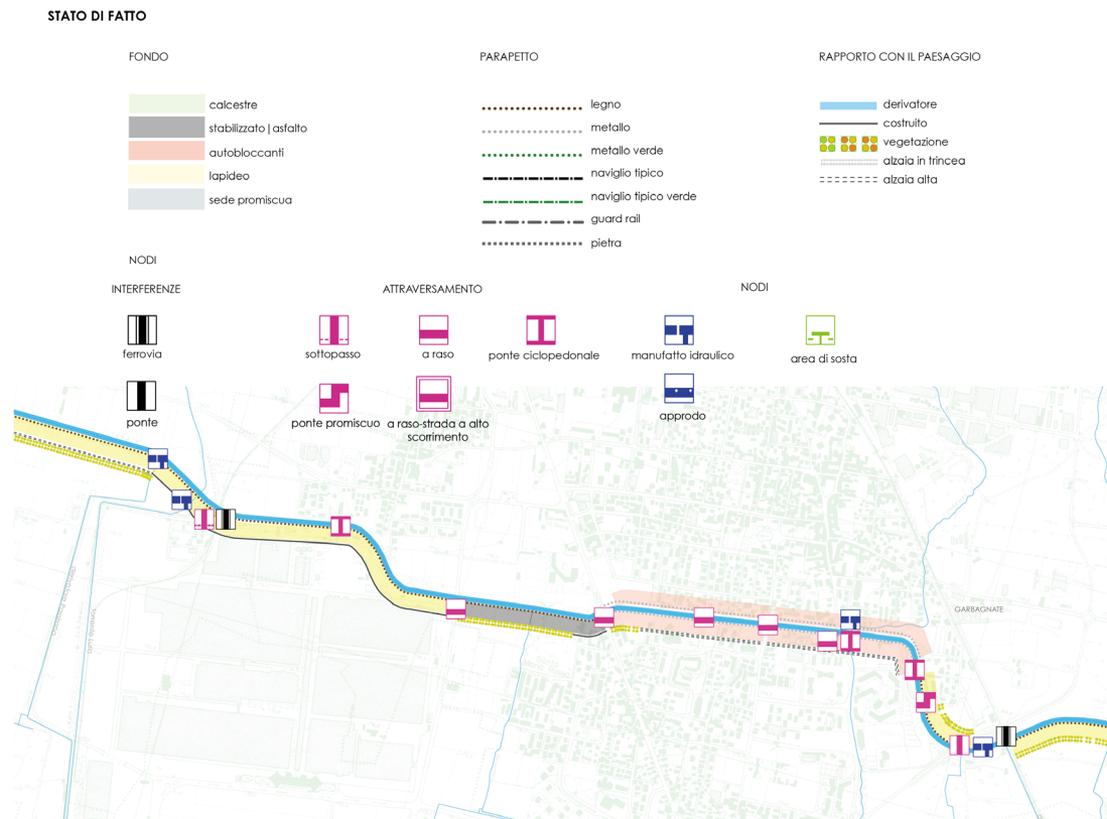
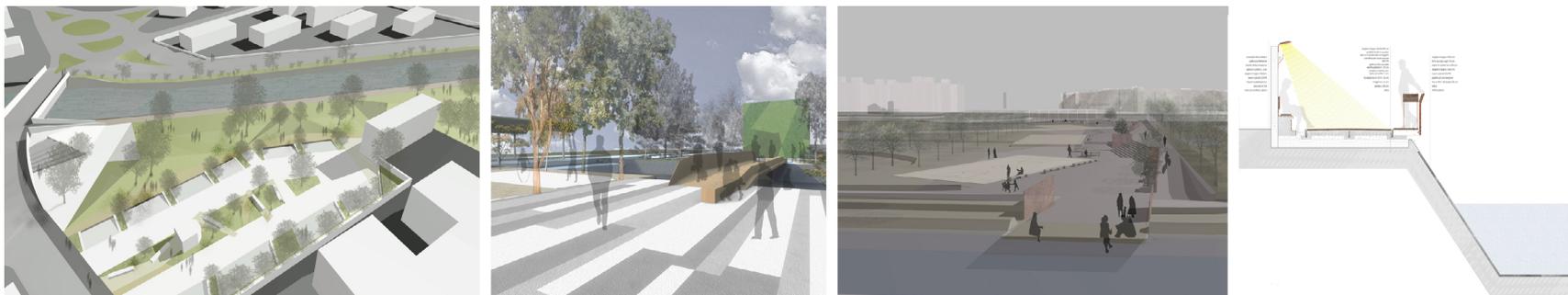


Fig. 6 - La legenda costruita mappando il Villorosi e una piccola parte di questo mappato (approssimativamente 3 km) a dimostrazione della varietà di caratteristiche, materiali e intersezioni che con il tempo si sono sovrapposte e ora ne costituiscono l'immagine.



Fig. 7 - Masterplan redatto dagli studenti del corso di Progetto e Arredo degli Spazi Aperti della Scuola di Architettura Civile del Politecnico di Milano, lungo il Canale Villoresi nell'area di Nova Milanese (a.a. 2011-2012).

[Pagina Segue] Fig. 8 - Immagini dei progetti degli studenti redatti all'interno del corso citato, sugli spazi residuali che caratterizzano il Canale Villoresi tra Lainate e Garbagnate Milanese (a.a. 2010-2011).



Civile del Politecnico di Milano si sono studiate tre aree del Canale tra gli a.a. 2010-2013 chiedendo agli studenti di progettare a contatto con l'acqua e riqualificando e riconnettendo gli spazi aperti per creare una nuova identità urbana. [Fig.7].

A partire da analisi a grande scala del corridoi ecologico, è stato chiesto agli studenti di progettare gli spazi aperti arrivando alla piccola scala interpretando la specificità di ogni singolo luogo, cercando di capire come e se sia possibile trasformare un'infrastruttura in spazio pubblico. L'analisi a grande scala, ovvero quella del corridoio, capace di legare e connettere nuovi ed esistenti spazi della città, grazie allo sviluppo in lunghezza del Canale,

definisce un nuovo sistema di relazioni capace di creare nuovi spazi abitabili; mentre la piccola scala disegna e progetta il fronte, il bordo, alla scala dell'uomo alla ricerca di una internità spaziale²⁰ all'interno della quale la vita dell'uomo si possa svolgere. In questo modo la dimensione "progettata" di queste sperimentazioni si basa su elementi principalmente d'arredo che siano in grado di conformare lo spazio pubblico e accogliere l'uomo. In movimento o in stasi all'interno del progetto si ha la necessità di definire come l'uomo si rapporti con l'elemento dell'acqua, nella sua duplice e intrinseca accezione di potenzialità e pericolo: il parapetto, il percorso, la banchina, il ponte e la gestione specifica del bordo che

determinerà la possibilità o meno di avvicinarsi all'acqua, portandola talvolta anche all'interno del nuovo spazio. [Fig.8].

Le riflessioni compiute, attraverso il lavoro realizzato con gli studenti, sono volte a capire come mettere a sistema pezzi, materiali e luoghi diversi, casualmente addossati e avvicinati, che trovano nella presenza dell'acqua un nuovo significato che si deve necessariamente tradurre in forme fisiche dello spazio, in progetto, guidato da una strategia fondata sulla dialettica tra uomo e spazio aperto pubblico in tutte le sue declinazioni (strade, marciapiedi, piste ciclabili, propaggini consolidate, frammenti di paesaggio agricolo, nuclei rurali, par-

chi urbani...). Si tratta di pensare a nuovi equilibri possibili che con materiali eterogenei, diversi per forma, dimensioni, statuto e uso, configurano un progetto architettonico urbano tra permanenza e mutamento volto alla riqualificazione del canale rendendolo percepibile come bene comune.

"Il bene comune non è più affatto un immediato, né una dimensione semplicemente ancora tramandata, è piuttosto qualcosa che, piaccia o meno, va raggiunto, progettato"²¹.

È quindi la presenza dell'acqua a dover essere il punto di partenza per il progetto di un nuovo e diverso utilizzo dell'infrastruttura a beneficio dei cittadini: *once married with architecture, mobility, and landscape, infrastructure*

can more meaningfully integrate territories, reduce marginalitation and segregaion, and stimulate new forms of interaction. It can then truly become "landscape"²².

NOTE:

[1] Antoine Picon (2005). "Costructing Landscape by Engineering Water". In A.A.V.V. Landscape architecture in mutation. Zurigo: Verlag, p. 100.

[2] Giorgio Gabriele Negri (1998). "Una sintesi, alcune proposte e due progetti + 1". In Giorgio Gabriele Negri (1998). Comprendere il paesaggio: studi sulla pianura lombarda. Milano: Electa, pag. 20.

[3] Bonvesin De La Riva. (1228). "De Magnalibus Mediolani". Edizione critica a cura di Maria Corti, (1974). Le Meraviglie

di Milano. Milano: Bompiani. [4] Carlo, Cattaneo (1841), Notizie naturali e civili su la Lombardia, Bernardoni, Milano.

[5] A questo proposito è interessante citare quanto scriveva Carlo Cattaneo in "Industria e morale" nel 1845: «L'attitudine di questo spazio a nutrire un popolo, quella che può dirsi la sua naturale e selvaggia fecondità, raggiungerebbe forse appena un decimo di siffatto valesente. Quella terra adunque per nove decimi non è opera della natura; è opera delle nostre mani; è una patria artificiale». Delia Castelnovo Frigessi

(1972), Opere scelte, Einaudi, Torino.

[6] (1544-1617) presbitero, scrittore e filosofo italiano, autore del trattato Della ragion di stato, in dieci libri, stampato a Venezia nel 1589 e delle Relazioni universali, un trattato di geografia politica.

[7] (1904-1988) uno dei maggiori geografi italiani del Novecento.

[8] Vedi Giorgio, Bigatti (2010). Il Villorosi, l'ultimo dei navigli. Milano: Consorzio Est Ticino Villorosi.

[9] Dati provenienti dal Consorzio Est-Ticino Villorosi che sintetizzano una situazione che è in fase evolutiva in quanto, il Consorzio stesso, si trova in un processo di riordinamento irriguo dal momento che altri canali potranno essere affidati alla sua gestione o coordinamento.

[10] Marco, Biraghi (2012). "Dal punto di vista dell'architettura. Il Novecento delle infrastrutture". In Ferlenga, Alberto, Biraghi, Marco, Benno, Alberto (a cura di). L'architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi. Bologna: Editrice Compositori, pp. 48-73.

[11] vedi nota 1.

[12] Questo territorio raggiunge il picco regionale (e

nazionale) di densità insediativa 4.000 ab/kmq invece di 415 ab/kmq secondo la media regionale.

[13] La città infinita milanese così come Alessandro Bonomi la definisce.

[14] dal Piano Paesistico Regionale art. 21: «-nei territori compresi entro la fascia di 50 metri lungo entrambe le sponde è fatto divieto di prevedere e realizzare nuovi interventi relativi a: grandi strutture di vendita e centri commerciali, impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, nuovi ambiti estrattivi e impianti di lavorazione inerti, impianti industriali e insediamenti che non siano a completamento di centri e nuclei esistenti;

-per i territori compresi in una fascia di 10 metri lungo entrambe le rive sono in ogni caso ammessi solo interventi per la gestione e manutenzione del canale e il recupero di manufatti idraulici e opere d'arte, interventi di riqualificazione e valorizzazione delle sponde e delle alzaie nonché di sistemazione e potenziamento del verde, con specifica attenzione alla fruizione ciclo-pedonale delle alzaie e alla massima limitazione di percorsi e aree di sosta per mezzi motorizzati, fatti

salvi interventi per la realizzazione di opere pubbliche da valutarsi con specifica attenzione non solo in riferimento all'attento inserimento nel paesaggio ma anche alla garanzia di realizzazione di correlati interventi di riqualificazione delle sponde, delle alzaie e delle fasce lungo il corso d'acqua».

[15] Il Piano di Governo del Territorio (abbreviato in PGT) è un nuovo strumento urbanistico introdotto nella Regione Lombardia dalla legge regionale n. 12 dell'11 marzo 2005. Il PGT ha sostituito il Piano Regolatore Generale (PRG introdotto nel 1942) come strumento di pianificazione urbanistica a livello comunale con lo scopo di definire l'assetto dell'intero territorio comunale.

[16] A esempio citiamo il PRG (non ancora PGT) di Garbagnate Milanese che salvaguarda 20 metri di fascia lungo il canale: «le fasce di rispetto del canale Villorosi sono fissate in metri 20 dall'argine del canale stesso». Piano Regolatore Generale, Norme Tecniche di Attuazione, art. 27 Fasce di Rispetto.

[17] Oriana Giovanazzi, Marta Moretti (2010), Waterways and Development of the Ter-

ritory: New Mobility and Sustainable Tourism, TemaLab trimestrale Territorio Mobilità Ambiente, No. 3, pp.59-64.

18 Laura Ferrari (2005), L'acqua nel paesaggio urbano: letture, esplorazioni, ricerche, scenari, Firenze University Press, Firenze. p. 84.

[19] Riccardo, Dall'Osso (2005), "Il progetto contemporaneo del Waterfront". In Bugatti, Angelo, Dall'Osso, Riccardo. Il paesaggio del Waterfront, tra storica e tecnica, mare e terra. Clup, Milano, pp. 18-39.

[20] Gianni Ottolini (1982) Strutturalità dell'architettura e disciplina progettuale, in De Carli, Carlo, Architettura Spazio Primario, Hoepli, Milano. p. 834.

[21] Intervista a Nicola Emery pubblicata 11 giugno 2011 su <http://www.parcodivillara-gentina.ovr-blog.it>. Cfr. Emery, 2010.

[22] Kelly Shannon, Marcel Smets (2010), The Landscape of Contemporary Infrastructure, NAI Publishers, Rotterdam, p. 9. «Una volta sposata con l'architettura, la mobilità e il paesaggio, l'infrastruttura può significativamente integrarsi ai territori, ridurre la marginalità e la segregazione e stimolare nuove forme di interazione. Può così

diventare lei stessa vero "paesaggio"» [TdA].

BIBLIOGRAFIA

Cattaneo, Carlo (1841), *Notizie naturali e civili su la Lombardia*, Bernardoni, Milano.

Biraghi, Marco (2012). "Dal punto di vista dell'architettura. Il Novecento delle infrastrutture". In Ferlenga, Alberto, Biraghi, Marco, Benno, Alberto (a cura di). *L'architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi*, Editrice Compositori, Bologna, pp. 48-73.

Bonomi, Alessandro, a cura di (2004), *La città infinita*, Mondadori, Milano.

Bonvesin De La Riva. (1228), *De Magnalibus Mediolani*, edizione critica a cura di Corti, Maria (1974), *Le Meraviglie di Milano*, Bompiani, Milano.

Bruttomesso, Rinio (2003), "Il fiume nella città contemporanea", in *Paesaggio Urbano*, No. 2.

Dall'Osso, Riccardo (2005), "Il progetto contemporaneo del Waterfront". In Bugatti, Angelo, Dall'Osso, Riccardo. *Il paesaggio del Waterfront, tra storica e tecnica, mare e terra*. Clup, Milano, pp. 18-39.

Farinella, Romeo (2005), *I fiumi come infrastrutture culturali*. Editrice Compositori, Bologna.

Ferrari, Laura (2005), *L'acqua nel paesaggio urbano: letture, esplorazioni, ricerche, scenari*, Firenze University Press, Firenze.

Giovanazzi, Oriana, Moretti, Marta (2010). *Waterways and Development of the Territory: New Mobility and Sustainable Tourism*, TemaLab trimestrale Territorio Mobilità Ambiente, No. 3, pp.59-64.

Negri, Giorgio Gabriele (1998), "Una sintesi, alcune proposte e due progetti + 1", in Negri, Giorgio Gabriele, *Comprendere il paesaggio: studi sulla pianura lombarda*, Electa, Milano.

Ottolini, Gianni (1982) *Strutturalità dell'architettura e disciplina progettuale*, in *De Carli, Carlo, Architettura Spazio Primario*, Hoepli, Milano.

Picon, Antoine (2005), *Constructing Landscape by Engineering Water*, in *A.A.V.V. Landscape architecture in mutation*, Verlag, Zurigo.

Prominski, Martin, a cura di

(2012), *River. Space. Design. Planning strategie, Methods and Projects for Urban Rivers*, Birkhäuser, Basel.

Shannon, Kelly, Smets, Marcel (2010), *The Landscape of Contemporary Infrastructure*, NAI Publishers, Rotterdam.