

Scuola dottorale interateneo in Storia delle Arti



I  
- -  
U  
- -  
A  
- -  
V

Università Iuav di Venezia



**Scuola Dottorale di Ateneo  
Graduate School**

**Dottorato di ricerca  
in Storia delle Arti  
Ciclo XXIX  
Anno di discussione 2016-2017**

***Un'Europa delle acque  
Progetti napoleonici per Parigi e per Padova (1797-1814)***

**SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE DI AFFERENZA: ICAR/18  
Tesi di Dottorato di Emma Filipponi, matricola 956126**

**Coordinatore del Dottorato**

**Prof.ssa Martina Frank**

**Tutore del Dottorando**

**Prof. Guido Vittorio Zucconi  
(Università Iuav di Venezia)  
Prof.ssa Paola Lanaro  
(Università Ca' Foscari Venezia)  
Prof.ssa Isabelle Backouche  
(EHESS Ecole des Hautes Etudes  
en Sciences Sociales - Paris)**

# INDICE

---

## **Introduzione**

1. Per una storia della città moderna e contemporanea
- 2 I presupposti della ricerca
3. Metodologia e struttura della ricerca

## **Capitolo I. *Mise à mort e Mise en place de l'eau* tra Settecento e Ottocento**

### **I.1 Interramenti, deviazioni e *réaménagement* urbano**

- I.1.1** La Francia di Antico Regime: Rouen, Amiens, Beauvais, Reims e la chiusura degli adduttori della Senna
- I.1.2** Italia, un lungo processo: Modena, Bologna e Milano dal XVII al XX secolo
- I.1.3** Identità e iconografia urbana tra Settecento e Ottocento: il ruolo delle acque nella definizione della forma della città

### **I.2 Un patrimonio funzionale e strategico delle città: conservazione e potenziamento delle reti idriche**

- I.2.1** Parigi tra i Borbone e la Rivoluzione: un canale tra il Bassin de l'Arsenal e la collina du Chaillot
- I.2.2** La *mise en place* nel Regno d'Italia: Padova al centro del dibattito
- I.2.3** Una rete idrica efficiente: manifatture, merci e persone nelle città dell'Italia settentrionale
- I.2.4** Il ruolo storico dei fiumi nelle città dell'Impero Napoleonico: Parigi e Lione

## **Capitolo II. Per un'Europa delle acque: i progetti, i tecnici e i modelli di intervento della Francia di Bonaparte**

### **II.1 Nuovi canali per Parigi: un dibattito decennale sull'adduzione idrica della città**

**II.1.1** *La plus belle des capitales*

**II.1.2** Il Canale dell'Ourcq: Girard e la via di comunicazione con il Belgio

**II.1.3** I canali, i bacini, il porto e la distribuzione delle acque in città

**II.1.4** I tecnici e la politica sotto Bonaparte: l'*affaire* dell'Ourcq

### **II.2 Canali per l'Europa: ampliamenti e progetti a grande scala**

**II.2.1** Il potenziamento delle connessioni idriche nazionali e internazionali

**II.2.2** La *Navigation Bonaparte* (1804): un unico collegamento per l'Impero

**II.2.3** Da Parigi al Veneto: idee, progetti e circolazione dei modelli

### **II.3 Un precedente di *Antico Regime*: i progetti di Jean-Pierre Brullée**

**II.3.1** Uno snodo tra il Nord e il Sud. Progetti al servizio dell'economia

## **Capitolo III. Da Padova a *Padoue*: una nuova città delle acque**

### **III.1 La caduta della Serenissima e il nuovo assetto del Regno d'Italia**

**III.1.1** Riorganizzazione politica e sociale. La demanializzazione delle *acque regie*

**III.1.2** *La navigazione si considera sempre essere l'oggetto principale*

**III.1.3** L'utilizzo militare delle canalizzazioni cittadine

**III.1.4** Il *Consorzio degli Orti di Vanzo*

### **III.2 1805: annessione degli Stati Veneti e nascita del *Dipartimento della Brenta***

**III.2.1** Veneto 'regione idrica': identità culturale, società ed economia delle città d'acqua

**III.2.2** L'antica configurazione del sistema idrico di Padova: Brenta, Bacchiglione, Tronco Maestro e Naviglio Interno

**III.2.3** *Ingegneri di acque e strade e Magistrato centrale alle acque*: la nascita dei nuovi corpi di controllo

**III.2.4** Gaspard de Prony: il territorio padovano come luogo di studio e di sperimentazione

### **III.3 Padova, snodo strategico del Regno d'Italia**

**III.3.1** Un *hub* potenziato dei collegamenti tra il nord e il sud dell'Europa

**III.3.2** Il modello di intervento francese per Padova

**III.3.3** Jappelli e Paleocapa: tecnici 'francesi' al servizio dell'Austria

## **Capitolo IV. Padova: una tradizione idrica antica (1720-1790)**

### **IV.1 La rete idrica nel tardo Settecento**

**IV.1.1** Trasporti, approvvigionamento e aree di intervento

**IV.1.2** Le Porte Contarine, l'area dei Mulini, la zona del Portello

**IV.1.3** *Le operazioni a sollievo del fiume*

### **IV.2 La questione delle piene e i grandi progetti**

**IV.2.1** 1775: il nuovo Prato della Valle

**IV.2.2** Il primo intervento a scala territoriale: il Piano Lorgna (1777)

**IV.2.3** Tradizione e nuovi interventi urbani. Per un'Europa delle acque

**TAVOLE**

**APPENDICE DOCUMENTALE**

**BIBLIOGRAFIA DELLE FONTI**

**BIBLIOGRAFIA CRITICA**

## **Abbreviazioni**

ADPa

Archives de Paris

ANPa

Archives Nationales, Paris

ASPd

Archivio di Stato di Padova

ASVe

Archivio di Stato di Venezia

BIB. CIV. PD.

Biblioteca Civica di Padova

BIB. E.P.C.

Bibliothèque de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris

BNF

Bibliothèque Nationale de France, Paris

## **Criteri di edizione**

I documenti archivistici moderni e contemporanei contenuti nell'Appendice sono stati catalogati per data e luogo di edizione (anno, mese, giorno, luogo) e sono numerati cronologicamente. Il contenuto di ogni documento è stato riassunto e trascritto in parte o integralmente a seconda dell'importanza ai fini dell'indagine. In coda al documento sono contenuti tutti i riferimenti archivistici: il nome dell'archivio o della biblioteca (abbreviato secondo le norme riportate sopra), il nome o il numero (ove presente) del fondo, il numero della busta e la data.

Sono stati utilizzati i seguenti criteri di trascrittura:

~~Abcdef~~ Cancellature nell'originale

[...] Omissis

[abcdef] Parole non comprensibili

[*abcdef*] Aggiunte dell'autrice

[*illeggibile*] Parole illeggibili

## INTRODUZIONE

---

### 1. Per una storia della città moderna e contemporanea

Questa ricerca tratta di due città, del rapporto con il loro *réseau* idrico e delle loro trasformazioni nel tempo. Le compagini urbane rappresentano infatti il contesto nel quale, tra il *positivo* generato dallo spazio del costruito e il *negativo* generato da quello naturale, si intrecciano - e interagiscono - complesse dinamiche umane, sociali e architettoniche, innescate dalla fortunata congiuntura di scelte politiche, economiche e amministrative.

Un concetto, questo, perfettamente esplicitato da Bernard Lepetit, che così scriveva:

“[...] La ville est en elle même un objet complexe où se manifestent tous les phénomènes d'interaction, un ensemble qui est plus que la somme de ses parties. La complexité du système citadin et l'évolution des formes de sa régulation font de la ville un objet spécifique, à comprendre historiquement pour lui-même”<sup>1</sup>.

Con questa prospettiva analitica, si è quindi sviluppata l'indagine su Parigi e su Padova in epoca napoleonica, in una ricerca che fosse il più possibile interdisciplinare. Cercando di *by-passare* la tendenza ad occuparsi di uno solo degli aspetti che caratterizzano le città – siano essi gli elementi naturali, gli edifici, i cittadini, gli amministratori o i tecnici – si è optato per un'analisi che prendesse in considerazione le diverse prospettive che caratterizzano la 'storia della città': la natura, i manufatti artificiali, le persone.

Per comprendere a fondo il *sens* di città e territori, infatti, è essenziale ripercorrerne le vicende architettoniche e urbane parimenti a quelle sociali e

---

<sup>1</sup> Bernard Lepetit, *Proposition pour une pratique restreinte de l'interdisciplinarité*, “Revue de Synthèse”, IV S., n. 3, Juillet-Septembre 1990, p. 336, trad. It: “La città è in se' stessa un oggetto complesso, nel quale si manifestano tutti i fenomeni d'interazione; è un insieme che è più della somma delle sue parti. La complessità del sistema cittadino e l'evoluzione delle forme del suo governo fanno della città un oggetto specifico, da comprendere storicamente in se' stesso”.



amministrative, queste ultime legate a doppio filo al travagliato passaggio dagli *antichi regimi* agli stati moderni. Nel condurre questa ricerca, che intreccia vicende solo apparentemente appannaggio esclusivo delle scienze tecniche e architettoniche, si è tentato quindi di ricostruire un quadro più che mai chiaro delle dinamiche che portarono alla crescita e alla mutazione delle compagini urbane. Aumentando e diminuendo di volta in volta la scala di indagine - ora guardando città e territori *a volo d'uccello*, ora analizzando le singole *microstorie* che mano a mano vi si sono sviluppate - è stato possibile ricostruire un racconto che prendesse in considerazione non solo alcune parti delle città, ma anche i differenti equilibri urbani consolidatisi e trasformatisi nel corso dei secoli.

La scelta programmatica della ricerca è stata quindi quella di condurre l'analisi non come semplice indagine su una successione di eventi, ma come interpretazione degli avvenimenti attraverso una chiave di lettura ben precisa: quella del rapporto tra la città - intesa dunque come solido spazio fisico e sociale - e l'elemento idrico, naturale o artificiale, che le attraversa, le tange, le alimenta.

Questo metodo analitico, nient'affatto riduttivo, pone correttamente l'indagine all'interno di un quadro molto più ampio, che interpreta l'elemento naturale come propulsore di cambiamenti radicali nella morfologia e nell'organizzazione della città e pone l'analisi in uno scenario non più solo locale. Una chiave di lettura precisa, dunque, che ha permesso di tracciare le linee guida di un racconto che intreccia le dinamiche di trasformazione architettonica e urbana con quelle di evoluzione sociale, tecnica e culturale, in una scala d'indagine prettamente *europea*.

Nel racconto, l'apparato testuale si innesta su quello iconografico: mentre lo scritto affronta l'analisi delle dinamiche in senso storico e sociale, le immagini, le mappe e le piante, opportunamente rielaborate laddove necessario, permettono di ricostruire visivamente e spazialmente il luoghi del racconto.

## 2. I presupposti della ricerca

L'indagine si propone dunque di esplorare le dinamiche storiche, urbane e architettoniche che caratterizzano, tra Settecento e Ottocento, alcune città europee e le loro vie d'acqua.

Tutte le operazioni di interrimento, deviazione e de-funzionalizzazione realizzate tra il XVIII e il XIX secolo sulle canalizzazioni urbane e peri-urbane preesistenti costituirono infatti un modello operativo molto preciso. Nella sua opera *Les temps de l'eau*, André Guillerme questo modello, definendolo come *mise à mort de l'eau*<sup>2</sup>.

Impattante dal punto di vista economico, paesaggistico e iconografico – vista anche la sua articolazione in due fasi, una di semplice de-funzionalizzazione e un'altra di riduzione a reticolo sotterraneo – quello della *mise à mort de l'eau* è ad oggi un fenomeno urbano già parzialmente conosciuto e studiato, e costituiva l'oggetto iniziale della ricerca, che, come vedremo più avanti, ha subito in seguito alcuni aggiustamenti al fine di integrare altri aspetti di questo vasto fenomeno.

La trasformazione delle reti idriche finalizzata alla riorganizzazione delle città, infatti, non solo aveva rappresentato un momento cruciale nella transizione politica e sociale dall'*Ancien Régime* agli stati moderni, ma era stata anche un fattore costante nell'evoluzione dei centri urbani e fu utilizzata di volta in volta per molteplici ragioni: per ammodernare il sistema della viabilità, in sostituzione della tortuosa rete di strade medievali; per il drastico calo di attività economiche basate sullo sfruttamento del sistema idrico; per esigenze sanitarie legate alla riduzione delle esalazioni malsane provenienti dai corsi d'acqua.

Va però specificato che le operazioni effettuate sulle acque non furono organizzate dappertutto nello stesso modo e con gli stessi tempi. Ogni caso, ogni città, ogni governo trattò la questione secondo una propria logica economica e urbana e secondo una propria cronologia degli eventi, mentre

---

<sup>2</sup> Si veda in Bibliografia Critica, Guillerme 1983, p. 188.

rimanevano simili quasi dovunque le ragioni legate all'obsolescenza delle attività manifatturiere, alla scomparsa dei diritti esclusivi sulle acque, alle esigenze della nuova viabilità e dei servizi collettivi, del decoro e dei nuovi bisogni igienico-sanitari.

Al di là di questi aspetti, che caratterizzano il quadro storico globale dell'epoca, il trattamento delle reti idriche urbane nel XIX secolo si presentò dunque come un fenomeno eterogeneo, variabile da città a città: in alcuni casi, i lavori sulle acque si configurarono come la naturale prosecuzione del disegno di canalizzazione medievale e rinascimentale; in altri casi, invece, il legame tra città e acqua fu bruscamente interrotto e la presenza idrica fu sostanziosamente ridotta o completamente cancellata.

Prendendo le mosse dall'espressione coniata da André Guillerme e procedendo in maniera sistematica all'analisi dei dati a disposizione, è stato quindi possibile identificare, anche le tracce di un fenomeno, sostanzialmente opposto alla *mise à mort de l'eau*, ma contemporaneo e in certo senso complementare: accanto alle operazioni di interrimento e deviazione, in alcune realtà si dette avvio infatti alla realizzazione di nuove vie d'acqua urbane e territoriali e al potenziamento di quelle preesistenti. Tale fenomeno generò, tra tardo Settecento e inizio Ottocento, un insieme di operazioni legate alla conservazione delle dinamiche urbane e sociali e alla persistenza dei trasporti su acqua. Nel quadro della ricerca, per sottolineare la natura di questo secondo tipo di interventi, e per il loro rapporto dialettico con il modello individuato da Guillerme, si è deciso di identificare questi ultimi come frutto di un processo di *mise en place de l'eau*.

Il dualismo sette-ottocentesco tra *mise à mort* e *mise en place de l'eau* ha caratterizzato in maniera continua la storia urbana di tutta Europa, ma fu in Francia e in Italia che questo rapporto dialettico assunse forme particolarmente significative, grazie soprattutto alla specificità delle loro dinamiche operative.

In Francia le due opposte tendenze si sono avvicinate nel corso dei secoli, scandendo cronologicamente e geograficamente la storia urbana per il periodo

che va dal Seicento fino ai primi decenni successivi alla Restaurazione: mentre nei centri più piccoli si procedette, già alla fine del Settecento, a un sostanziale interrimento dei corsi d'acqua cittadini, mantenendo quelli di scala territoriale, nei centri più grandi – e soprattutto a Parigi - furono messi a punto tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo numerosi progetti di ampliamento e di potenziamento della rete idrica storica. In Italia, invece, il rapporto tra le due diverse tendenze non si risolse in un avvicinarsi dei due fenomeni, ma nel corso dei secoli, secondo un percorso diacronico, sembrerebbe aver seguito anche una precisa strategia geografica: la scelta dell'una o dell'altra opzione è piuttosto legata alla morfologia dei luoghi e caratterizza precise aree geografiche lungo l'arco di tempo preso in considerazione.

In questo quadro, è stato quindi possibile formulare un'ipotesi di base: alla regione lombardo-emiliana, che sembrerebbe maggiormente interessata dal fenomeno della *mise à mort*, si contrappone l'area veneto-adriatica, come zona nella quale, almeno apparentemente, si diffuse maggiormente la dinamica della *mise en place*.

Grazie a una prima analisi dei due diversi fenomeni – e delle loro rispettive declinazioni in Italia e in Francia, quali due fra i più importanti paesi nel quadro storico europeo tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo - è stato possibile identificare le caratteristiche dei differenti moduli, immaginarne le dinamiche e ricostruirne i legami. La scelta dei due casi di studio, e del lasso temporale preso in considerazione, è stata quindi il frutto di un reale processo di analisi graduale, che mano a mano ha permesso a chi scrive di focalizzare l'indagine su due città specifiche e di individuare un limite cronologico inferiore e un limite cronologico superiore.

Procedendo nello studio dei documenti conservati negli archivi veneti - ma escludendo in parte Venezia, in quanto caso assolutamente particolare e unico nel suo genere - si è infatti potuto notare come proprio la città di Padova, molto più di altre città della stessa area geografica, fosse stata interessata nel breve periodo della dominazione napoleonica da differenti progetti di

*réaménagement* e potenziamento della rete idrica storica. Vale la pena di precisare che nel XIX secolo le piene dei grandi fiumi erano sempre più frequenti e i costi per la manutenzione dei canali cittadini sempre più alti. Per questo, in altre zone d'Italia si tendeva spesso a interrare definitivamente l'antica rete idrica cittadina, in favore di un *réseau* stradale più sviluppato ed efficiente.

Nonostante questa tendenza, il governo francese in Veneto – e a Padova in particolare – perseguì delle politiche di riorganizzazione urbana finalizzate a potenziare il funzionamento delle reti idriche preesistenti, sia al livello urbano sia al livello territoriale. Nel corso dell'indagine si è quindi rafforzata l'ipotesi che la Padova napoleonica fosse concepita come uno dei centri più importanti per le comunicazioni acquee tra il nord e il sud della Penisola.

L'ipotesi iniziale di ricerca – uno studio sugli interramenti e sulle deviazioni ottocentesche delle canalizzazioni urbane, effettuato su alcuni casi studio del nord Italia e del nord Europa – si è quindi gradualmente rovesciata: al centro dell'analisi è stato posto il fenomeno della *mise en place de l'eau*, studiato proprio nei due casi particolari delle città di Padova e di Parigi. Se in in epoca napoleonica la città veneta era infatti, come si ipotizza nella ricerca, probabilmente concepita come *hub* dei trasporti idraulici del nord dell'Italia, la capitale francese, sede dell'Impero, era il nodo di tutti i più importanti progetti europei di canalizzazione, e di connessione con il nord e il sud dell'Europa. Ma non solo: Parigi era anche la sede, operativa e di ricerca, di una delle più famose scuole di ingegneria idraulica, i cui esponenti, a seguito dell'annessione del Veneto a Regno d'Italia napoleonico, avrebbero effettuato numerosi soggiorni nell'area veneto-adriatica del paese, *esportando* in Italia le avanguardie tecniche messe a punto Oltralpe e *importando* in Francia tutte le conoscenze della tradizione tecnica e idraulica della Serenissima.

La cronologia di riferimento, compresa tra l'ultimo decennio del Settecento e il primo quindicennio dell'Ottocento, ricalca la tempistica dell'ascesa di Bonaparte, prima come Console in Francia e poi come Imperatore in Europa, e

della sua caduta, ma lascia allo stesso tempo lo spazio alle necessarie digressioni sui periodi precedenti e successivi all'operato napoleonico. Si è ritenuto infatti che, nel raccontare l'evoluzione dello spazio e delle società in un'epoca di passaggio come quella post-rivoluzionaria, non fosse possibile prescindere dall'analisi degli eventi più prossimi, permettendo così di costruire un'indagine non strettamente confinata in un periodo governativo ben preciso.

Sebbene caratterizzate da una sostanziale differenza dimensionale e morfologica, che potrebbe erroneamente suggerire una scarsa comparabilità dei due casi, Parigi e Padova sono accomunate da numerosi punti di confronto. Oltre alla medesima cronologia politica, che vede Padova sotto il dominio napoleonico – e sotto il governo di Parigi – già a partire dal 1805, è proprio l'esistenza di numerose similitudini negli intenti progettuali e dei molteplici *transfert* culturali innescati dai viaggi degli ingegneri francesi nel territorio padovano a fornire un'importante chiave di comparazione. Per questo, e per molte altre affinità al livello operativo, politico e sociale, che verranno di volta in volta correttamente esplicitate, Parigi, come capitale dell'Impero e sede di importanti progetti sulle acque, è stata scelta come termine di confronto ideale del caso di Padova, centro delle connessioni idriche negli antichi territori della Serenissima. Per cercare di ricostruire la storia di *un'Europa delle acque*.

### **3. Metodologia e struttura della ricerca**

Il tema generale del rapporto tra le città moderne e le proprie vie d'acqua è stata spesso l'oggetto, in ambito europeo, di approfondite indagini nell'ambito della storia dell'architettura, della storia urbana e della storia sociale.

Numerosi contributi, come ad esempio quelli di Giorgio Bigatti, di Francesca Bocchi, di Alberto Guenzi, di Luca Mocarrelli, di Giovanni Luigi Fontana, di Patrick Fournier e Sandrine Lavaud, di Donatella Calabi e di Michela Morgante, hanno infatti riaffermato la storica importanza dell'acqua per quel che riguarda le attività produttive e l'approvvigionamento energetico e hanno

restituito uno scenario piuttosto chiaro del legame fondamentale che le città e i cittadini hanno stretto nel corso dei secoli con i sistemi idrici del territorio, soprattutto per il ruolo che hanno da sempre giocato in ambito produttivo e proto-industriale<sup>3</sup>.

Frequentemente il tema del rapporto tra acqua e città è stato affrontato con uno sguardo 'globale', che riuscisse a includere non solo gli aspetti storici ed economici delle vicende, ma anche quelli urbani, architettonici e iconografici, mettendo in relazione il tema della de-funzionalizzazione delle reti idriche medievali con quello delle trasformazioni urbane ottocentesche. È questo il caso di un contributo del 1987 e soprattutto della fondamentale e già citata pubblicazione del 1983 di André Guillerme<sup>4</sup>: in quella che lui stesso definisce “una storia delle acque” lo storico francese ricostruisce, dall'Impero Romano alla fine dell'Ottocento, la storia del contatto e poi della rottura della città con l'acqua, rintracciandone le origini nelle reti idrauliche e nel loro sviluppo in alcune città del nord della Francia.

Le numerose pubblicazioni di storia locale italiana, inoltre – divenute sempre più frequenti dopo la riscoperta, a partire dall'ultimo decennio del Novecento, della possibilità di sfruttamento e valorizzazione dell'acqua ancora presente nei centri urbani – hanno inoltre ricostruito, almeno in parte, la storia sociale delle reti idriche, ne hanno ribadito il valore identitario, come componente importante dell'assetto della città e del territorio, e in alcuni casi hanno proposto strategie e politiche per la conoscenza e la valorizzazione dei sistemi acquei<sup>5</sup>.

Anche i due casi di Padova e Parigi sono stati spesso oggetto di ricerche approfondite, che hanno preso in considerazione il rapporto tra acqua e città

---

3 Si vedano ad esempio in *Bibliografia Critica*: Bigatti 2001, Bocchi 2001, Bocchi 2208, Guenzi 1993, Guenzi 1994, Mocarelli 2008, Fontana 2013, Fournier, Lavaud 2012, Calabi 2008, Morgante 2004.

4 Si veda in *Bibliografia Critica* Guillerme 1987 e Guillerme 1983.

5 Si vedano in *Bibliografia Critica* Cacciaguerra 1991, Spiazzi, Zucconi 2004, Tiepolo, Rossi 2008, Fiocca, Lamberini, Maffioli 2003.

non solo in senso tecnico e architettonico, ma anche urbano e sociale. Sul caso di Parigi, e in particolare sul ruolo urbano e sociale della Senna e del sistema costituito dal Canal Saint-Martin e del Bassin de la Villette tra XVIII e XX secolo, sono stati messi a punto contributi piuttosto completi tra i quali è possibile citare quelli di Béatrice de Andia e Simon Texier, di Isabelle Backouche, di Frédéric Graber e di Solenn Guével<sup>6</sup>. Soprattutto per quel che riguarda le mutazioni subite sotto il governo della Serenissima e per gli interramenti effettuati durante la seconda metà del Novecento, il caso di Padova è stato ugualmente oggetto di convegni, mostre e studi che hanno dato luogo alla pubblicazione di contributi approfonditi e strutturati. È possibile ricordare, tra gli altri, il caso di una mostra organizzata su Padova e le sue acque nel 1989, e della relativa corposa pubblicazione, e il contributo di Marco Bonarrigo del 1992<sup>7</sup>. Questi studi, che hanno avuto il merito di aprire delle importanti finestre di riflessione sul tema, hanno preso in considerazione la storia delle acque di Padova dal Medioevo fino al Novecento, tralasciando però la trattazione del periodo della dominazione francese e creando un piccolo *vuoto* sul tema.

Costituendo un *corpus* bibliografico di inestimabile valore storico e sociale sul tema delle città e delle acque, tutti i contributi citati hanno quindi rappresentato la base imprescindibile del lavoro di ricerca condotto da chi scrive.

Ben lontana dal collocarsi in secondo piano, la questione del trattamento delle risorse idriche europee in epoca napoleonica raggiunse in particolare a Padova e Parigi una delle più importanti forme di ri-funzionalizzazione e ri-semantizzazione delle città e dei territori, nel quadro di un'Europa che perdeva i singoli regni nazionali e si vedeva riunita sotto l'egida della Francia

---

<sup>6</sup> Si vedano in Bibliografia Critica De Andia, Texier 1994, Backouche 2000, Backouche 2008, Backouche 2010, Graber 2009, Guével 2006, Guével 2008, Guével 2011, Guével 2017

<sup>7</sup> Si veda in Bibliografia Critica AA.VV. 1989a e Bonarrigo 1992



napoleonica. Ai fini di uno studio di storia urbana, quale questo si propone d'essere, si è quindi cercato di superare la visione prettamente *nazionale* degli studi finora pubblicati, ragionando fin da principio su una scala *internazionale*. Ci si è proposti quindi di indagare i due casi come due parti dello stesso articolato sistema: confrontandoli direttamente, mettendone in luce i legami politici, economici e culturali e ipotizzando i casi di Padova e Parigi come due fondamentali *snodi* all'interno di un sistema idrico visto finalmente alla scala europea.

Lo studio sulle città di Padova e Parigi costituisce dunque il cuore della tesi e si fonda essenzialmente sulle fonti documentali e iconografiche conservate presso gli archivi e le biblioteche italiane e francesi: l'Archivio di Stato di Venezia, l'Archivio di Stato di Padova, gli Archives de Paris (Archivi del Comune di Parigi), gli Archives Nationales (Archivi Nazionali di Francia), la Bibliothèque de l'École Nationale des Ponts et Chaussées e la Bibliothèque Nationale de France.

La complessità del tema, la sua interdisciplinarietà e l'articolazione della ricerca hanno reso necessario il ricorso a fonti documentali archivistiche molto diverse fra loro, spesso inedite: storiche, architettoniche, iconografiche, amministrative e tecniche. Elencate in un'apposita Bibliografia delle fonti, tali risorse, opportunamente sfruttate e intrecciate, hanno consentito di ricostruire un quadro storico ricco e articolato.

Infatti, grazie alla creazione di un'Appendice dei documenti - che costituisce, il *core business* del lavoro e che, strutturata in ordine cronologico, agevola la consultazione del contenuto dei documenti reperiti e fornisce tutte le necessarie indicazioni archivistiche - è stato possibile ricostruire sin da subito l'insieme dei legami politici, cronologici e operativi tra le due città, utilizzare i risultati delle comparazioni puntuali che di volta in volta sono stati messi in opera, sia al livello del quadro storico generale, sia al livello dei singoli interventi, rintracciare i momenti-chiave degli eventi, e tracciare un quadro delle *affinità* e delle *divergenze* tra i due casi studio.

La struttura della tesi è stata quindi costruita attorno a una particolare e specifica declinazione del più vasto fenomeno della *mise en place de l'eau* nel periodo napoleonico: quella che ipotizzava di dotare le diverse regioni dell'Impero di un'efficiente rete di navigazione tramite fiumi e canali - mezzo sicuro per il trasporto di merci e persone e *network* privilegiato per gli scambi sociali e culturali tra le diverse nazioni.

L'indagine si articola quindi su quattro assi di ricerca: l'analisi del rapporto generale tra Impero Francese e Regno d'Italia e dei loro legami tecnici e politici; lo studio delle operazioni di potenziamento delle reti idriche a Padova e Parigi, prima, durante e dopo la dominazione napoleonica; l'analisi dei progetti di *Navigazione Intérieure* della Francia e dell'Italia; l'indagine sui progetti di collegamento tra la Francia e le città della regione nord-adriatica.

La partizione interna e la sequenza dei capitoli segue quindi questa struttura, che agevola una lettura trasversale e interdisciplinare dei casi urbani e del tema generale. Utilizzando come punto privilegiato di osservazione la dialettica tra *mise à mort* e *mise en place de l'eau*, è stato possibile utilizzare questa base come *fondazione* comune per il racconto delle città, allargando e restringendo di volta in volta la visuale analitica degli eventi che hanno modellato lo spazio fisico e naturale.

Il primo capitolo, più introduttivo, si occupa quindi di approfondire il rapporto tra *mise à mort* e *mise en place de l'eau*: da un lato, si trattava infatti di quelle operazioni che portarono in Francia e in Italia all'interramento sette-ottocentesco delle canalizzazioni presenti in alcune città e dell'impatto che queste trasformazioni ebbero sulla morfologia e le rappresentazioni delle antiche compagini urbane; dall'altro, sfruttando il concetto dell'importanza del patrimonio idrico urbano e territoriale, vengono messe in luce tutte quelle opposte dinamiche che, negli stessi anni, condussero a un potenziamento delle reti idrauliche di alcuni casi urbani. Nell'esplicazione delle due dinamiche, i casi di Parigi e Padova, vengono affiancati dall'analisi di altre città europee, come Modena, Bologna e Padova da un lato e Rouen, Amiens, Beauvais, Reims e

Lione dall'altro. Bologna e Lione rimarranno poi, puntualmente nel corso del racconto, i due principali esempi di riferimento e di sostegno.

Il secondo capitolo fa del caso di Parigi l'oggetto dell'analisi. Il ruolo della capitale dell'Impero nelle dinamiche politiche, tecniche e culturali europee viene analizzato ed evidenziato tramite lo studio della travagliata messa a punto e costruzione del sistema composto da Canal de l'Ourcq-Bassin de la Villette-Canal Saint Martin-Bassin de l'Arsenal, considerato come l'*archetipo* progettuale, tecnico e amministrativo di tutte le trasformazioni idriche in campo europeo effettuate sotto il governo di Bonaparte. Questa chiave di lettura, che fa del caso *particolare* un metodo interpretativo *generale*, permette quindi di analizzare con efficacia i progetti che, negli stessi anni, miravano a un potenziamento della rete idrica internazionale: accanto ai progetti ufficiali messi a punto dal governo e dai tecnici dell'Ecole Nationales des Ponts et Chaussées, è stato possibile rintracciare nei documenti anche progetti a grande scala ideati da personalità esterne alla stretta gerarchia dell'Ecole, come l'inedito piano di collegamento a scala transnazionale, icasticamente intitolato *Navigation Bonaparte*. In questo quadro è stato possibile anche mettere efficacemente in luce i presupposti storici, sociali e culturali che hanno portato allo sviluppo delle inevitabili dinamiche di *transfert culturel*: grazie allo studio del processo sociale di ri-semantizzazione dei modelli culturali è stato possibile rendere più chiaro il ruolo che i viaggi intrapresi tra Francia e Italia dai tecnici al servizio del governo Bonapartiano ha avuto nella messa in atto dei progetti in area veneto-adriatica, e a Padova in particolare. Nella scelta di seguire un percorso non forzatamente diacronico, cercando di scostare la tentazione talvolta fuorviante di ripercorrere lo svolgersi degli eventi in chiave strettamente cronologica, in chiusura del secondo capitolo una piccola digressione è riservata a uno dei primissimi progetti di collegamento idrico a scala internazionale, che avrebbe rappresentato una delle basi per la messa a punto del nuovo sistema di canali parigini.

Naturale prosecuzione del secondo capitolo, il terzo analizza

approfonditamente il caso di Padova. Partendo dalla narrazione degli eventi che portarono alla caduta della Serenissima e all'arrivo nei territori delle prime truppe francesi, risulta subito chiaro come le canalizzazioni interne alla città rivestissero anche per il governo francese un ruolo assolutamente fondamentale nel sistema dei trasporti civili e militari dentro le mura cittadine, e fuori, verso l'aggancio con i fiumi maggiori. Grazie a un *focus* mirato sul ruolo storico e sull'antico assetto morfologico e amministrativo del sistema idrico padovano, ci si è soffermati sulla costituzione dei nuovi corpi di controllo francesi sulle acque e, soprattutto, sulla figura dell'ingegnere francese Gaspard de Prony. Dall'analisi dei documenti originali relativi ai viaggi compiuti nel nord dell'Italia, è stato possibile ricostruire con efficacia il ruolo-chiave che Padova, per certi aspetti molto più di Venezia, rivestiva all'interno delle scelte strategiche francesi: applicando in Veneto lo stesso *savoir technique* in materia idraulica e le medesime tecniche di *expertise* utilizzate nei progetti d'Oltralpe, i napoleonici miravano a fare del territorio patavino l'altro *snodo* delle comunicazioni acquedotti tra il nord e il sud dell'Europa, tra la Francia *capitale* e il sud-est dei territori imperiali. Si è quindi potuto ipotizzare che esistesse un vero e proprio modello di intervento francese, mirato a un potenziamento puntuale della rete idrica laddove ritenuto necessario, come nel caso di Padova, tramite l'applicazione di principi amministrativi e progettuali comuni a tutto il vastissimo territorio imperiale. In questo quadro, si è ritenuto quindi necessario dedicare, in chiusura di capitolo, un'ampia digressione *in avanti* sulle due figure che, forse più di tutte le altre, raccolsero in Veneto l'eredità tecnica e culturale francese. Riuscendo efficacemente a veicolare il modello francese anche nei decenni successivi alla caduta dell'Impero, Giuseppe Jappelli e Pietro Paleocapa giocarono il ruolo di *ponte* nel passaggio dall'Impero francese a quello asburgico, mostrando la validità del modello francese e la sua ri - applicabilità in contesti storici e politici molto diversi.

Nell'urgenza scientifica del voler raccontare le città grazie a un sistema di *focus* puntuali che, muovendosi avanti e indietro nel tempo, generano una

dinamica di lettura il più possibile trasversale, il quarto capitolo costituisce un ampio *flashback*, analizzando la tradizione idrica padovana precedente all'arrivo dei francesi nel territorio. Tornando ad una necessaria analisi del territorio veneto del XVIII secolo, si è deciso di mostrare come la tradizione della gestione delle acque e le competenze tecniche che si erano formate all'interno delle antiche *Magistrature* della Serenissima fin dal XVI secolo aveva portato, negli anni Settanta del Settecento, alla messa a punto di grandi progetti idrici, come quelli di Andrea Memmo per il Prato della Valle a Padova e di Anton Maria Lorgna per la regolazione dei grandi fiumi Brenta e Bacchiglione. Si è quindi avuto modo di evidenziare come essi fossero probabilmente serviti da base per la messa a punto dei progetti degli ingegneri napoleonici, sottolineando i legami e, ancora una volta, i meccanismi di *transfert culturel* tra gli antichi saperi idraulici dell'area veneto-adriatica e la moderna cultura tecnica francese dell'inizio del XIX secolo.

Come già accennato, la parte testuale è corredata da una ricca Appendice documentale, che agevola la consultazione e la lettura dei documenti citati, da una Bibliografia delle fonti consultate nei sei enti archivistici e bibliotecari di riferimento, da una corposa Bibliografia critica sul tema e da un ricco apparato iconografico.

Le immagini costituiscono infatti l'indispensabile contraltare visivo e *architetturale* al testo: chiariscono *a colpo d'occhio* concetti complessi, offrono sguardi sulle città raccontate, o su porzioni di esse, mostrano *su carta* la traccia dell'acqua, comunicando di volta in volta al lettore le dinamiche innescate, le strategie seguite, i risultati raggiunti. Sono per questo non solo presenti mappe, vedute, carte, piante e alzati a diverse scale, ma anche alcuni documenti originali, ri-elaborati con gli strumenti della *computer grafica* per ottenere delle illustrazioni più significative.

Così strutturata, la ricerca ha permesso dunque, sullo sfondo del rapporto tra *mise à mort* e *mise en place de l'eau*, di portare alla luce nuovi fronti di indagine e di aprire la tematica del caso padovano e di quello parigino a ulteriori analisi.

*Ritagliare* in maniera puntuale le modalità d'intervento dei francesi ha permesso di comprenderne i presupposti, le cause, le dinamiche di organizzazione interna e amministrativa e le reali modalità operativa. È stato così possibile rintracciare legami talvolta inaspettati tra le scelte strategiche in un territorio e nell'altro, permettendo di ipotizzare ruoli e modelli. Una funzione fondamentale, come si è visto, è stata svolta dallo studio delle fonti: l'uso contestuale di quelle bibliografiche, alle quali è stato apportato un consistente aggiornamento, di quelle iconografiche e di quelle archivistiche italiane e francesi ha aperto un'ampia *finestra* sul tema del rapporto tra acqua e città, ricostruendo un panorama chiaro delle vicende e offrendo numerosi e nuovi spunti interpretativi.

La rapida successione dei progetti, il confronto tra i due casi studio principali e quelli secondari, la scoperta di documenti che dimostrano l'esistenza di progetti di collegamento a scala internazionale, l'analisi dei singoli casi e degli interventi e della continuità dei modelli tecnici francesi nel passaggio dalla dominazione francese a quella austriaca: tutto questo ha contribuito a suggerire la possibilità dell'esistenza di una strategia ben precisa, ravvisabile nelle scelte sia tecniche che amministrative e che nel corso del racconto si cercato di ricostruire, tassello dopo tassello, nell'idea di *un' Europa delle acque*.

Del resto, questa ipotesi ha aperto molti nuovi spunti di riflessione e possibili filoni d'indagine sulla tematica del rapporto tra città e risorse idriche e delle comunicazioni acquee a scala internazionale, che meriterebbero probabilmente ulteriori indagini e approfondimenti.

«[...] le concept de l'ingénieur, qui date des guerres de la Révolution, commence à s'affirmer et c'est le début des rivalités entre constructeur et décorateur, entre l'École polytechnique et l'École des Beaux-Arts»

Walter Benjamin, *Paris, capitale du XIX<sup>e</sup> siècle*, [1939] 2015, p. 13.

«L'historicité des systèmes spatiaux est définie comme le *jeu des actualisations possibles des formes passées d'organisation de l'espace en combinaisons nouvelles*»

Christian Delacroix, *Bernard Lepetit* Carnet de croquis. Sur la connaissance historique [Annales. Histoire, Sciences Sociales, 57<sup>e</sup> année, n.1, 2002], p. 206.

## CAPITOLO I. *MISE À MORT* E *MISE EN PLACE DE L'EAU* TRA SETTECENTO E OTTOCENTO

---

A partire dalla seconda metà del Settecento, le dinamiche di accrescimento economico delle città europee e quelle di evoluzione dei loro sistemi di trasporto – da sempre legate all'organizzazione idrica del singolo centro urbano – cambiarono radicalmente: l'obsolescenza delle attività manifatturiere, la scomparsa dei diritti esclusivi sulle acque, le esigenze della nuova viabilità e dei servizi collettivi, del decoro e dei nuovi bisogni igienico-sanitari imposero ai governi di progettare e gestire una funzionale riconversione dei corsi idrici maggiori e minori.

In questo quadro, come si è già accennato, il dualismo sette-ottocentesco tra *mise à mort* e *mise en place de l'eau*<sup>1</sup> ha caratterizzato in maniera continua la storia urbana di tutta Europa.

Mettere a confronto questi due differenti modelli operativi, e comporre una panoramica dell'organizzazione idrica di alcuni esempi significativi di centri urbani italiani e francesi, sarà utile non solo a esplicitare le ragioni che portarono a interventi così diversi nelle città, ma anche a isolare i tratti principali del fenomeno della *mise en place de l'eau* nei due casi di studio, Padova e Parigi.

Come vedremo, infatti la tendenza della Francia settecentesca fu quella di continuare a utilizzare la rete idrica della capitale, di prevedere un potenziamento dei canali già esistenti e di progettarne di nuovi. Questo tipo di operazioni sembrano in parte anticipare quello che sarà poi il *modus operandi* dei quadri governativi della dominazione napoleonica, sia in Francia, sia nel nord-Italia.

Se da un lato Parigi, per la sua posizione strategica e la sua specifica morfologia, continuò a intrecciare un rapporto molto stretto con le proprie risorse idriche e fu al centro di importanti progetti legati alla navigazione urbana e territoriale,

---

<sup>1</sup> Per un quadro più ampio sui fenomeni di *mise à mort* e di *mise en place de l'eau* nel XVIII e XIX secolo e sul loro rapporto al livello architettonico e urbano, si veda l'Introduzione, parte I.1.



dall'altro l'antica *Patavium* costituiva il baricentro geografico di un sistema di collegamento basato su di una complessa rete di fiumi e di canalizzazioni. Il sistema idrico padovano era infatti al centro di una compagine fluviale che collegava il nord della regione al mare, filtrando, in entrambi i sensi, i traffici con Venezia, e favorendo, nel corso dei secoli, i contatti tra le varie città del territorio.

Padova costituiva, pertanto, uno dei migliori terreni di sperimentazione per il trattamento e il miglioramento delle vie d'acqua storiche: per i suoi caratteri, per la vicinanza ai centri chiave della regione, per il suo ruolo di snodo 'diretto' con le aree che fornivano materie prime, la città dei due grandi fiumi potrebbe essere stata oggetto di un interesse particolare della classe dirigente della Francia napoleonica, chiamata a riorganizzare il sistema economico e dei trasporti su acqua nella regione di Venezia.

## **I.1 Interramenti, deviazioni e *réaménagement* urbano**

### **I.1.1 La Francia di Antico Regime: Amiens, Beauvais, Reims, Rouen e la chiusura degli adduttori della Senna**

A partire dalla seconda metà del Settecento, tutto il territorio francese - dalle grandi città ai più piccoli villaggi - dovette confrontarsi con il difficile tema del riordino delle risorse idriche. Nel corso dei secoli, infatti, e in particolare a partire dalla seconda metà del Seicento, la monarchia francese aveva messo in campo una serie di importanti progetti legati alle acque al fine di garantire una comoda ed efficiente navigabilità interna del paese, implementando la fitta rete di vie d'acqua naturali, delle quali la Francia era ricca.

Per motivi in parte commerciali e in parte militari, il *réseau* idrico nazionale fu infatti capillarmente potenziato: nella seconda metà del Settecento, la Francia

appariva quindi come contrappuntata da fiumi, affluenti regolati, piccoli e grandi porti e canali di deflusso, di collegamento e di adduzione<sup>2</sup>.

Le questioni legate alla gestione del mantenimento, della deviazione o dell'interramento delle vie d'acqua preesistenti, quindi, ponevano numerosi e importanti interrogativi, in termini economici, commerciali e architettonici, soprattutto perché l'acqua aveva sempre rappresentato uno dei punti principali delle attività dei governi, non solo in termini economici e commerciali, ma anche politici, culturali e sociali<sup>3</sup>.

Al confine con la regione capitale dell'Île-de-France, il settore nord-est del Paese – quello della Champagne-Ardenne e della Picardie venate dall'acqua in forma di piccoli e grandi fiumi e numerose adduzioni - dovette fare i conti con l'incessante avanzare del progresso scientifico in materia di idraulica e con la necessità di gestire alcuni spazi storici delle città: tutti i centri di medie dimensioni si trovarono infatti a far fronte non solo alla diffusione e all'evoluzione dei concetti di 'salubre' e 'insalubre'<sup>4</sup>, ma anche alle ipotesi e alle modalità di riuso delle opere difensive edificate già a partire dal Medioevo.

---

2 Sui progetti di navigazione interna della Francia sotto l'Ancien Régime si consulti, tra gli altri, il recente e completo contributo di Eric Szulman, Szulman 2014, e il contributo di Guy Lemarchand sulla medesima pubblicazione, Lemarchand 2015. Eric Szulman traccia un quadro chiaro sui diversi progetti legati alle acque nazionali francesi avvalendosi dell'analisi sia di piani specifici - come il Plan Bertin e il Plan Turgot - sia delle personalità coinvolte, come quella di Colbert, di Vauban, dello stesso Turgot e del servizio di *Ponts et Chaussées*. Per un quadro sui rapporti tra navigazione fluviale e scali portuali si veda invece l'importante contributo di Anne Conchon sugli scali portuali francesi nel XVIII secolo, contenuto nella pubblicazione recentemente curata da John Barzman, Jean Pierre Castelain ed Eric Wauters: Conchon 2014 e Barzman, Castelain, Wauters 2014.

3 Sulla questione dei conflitti politici e amministrativi legati all'utilizzo delle vie d'acqua e dell'interazione tra le differenti forze sociali coinvolte, nell'Europa medievale e moderna, si vedano i saggi contenuti nella pubblicazione recentemente curata da Patrick Fournier e Sandrine Lavaud, Fournier, Lavaud 2012. Tramite diversi esempi, i contributi affrontano il tema dei conflitti legati alla gestione delle acque all'interno dei maggiori paesi europei (Spagna, Inghilterra e Italia) e in diverse zone della Francia.

4 La nascita dei concetti di "salubre" e "insalubre" si legano sostanzialmente al concetto di città di epoca moderna e continueranno a scandire il dibattito sulla trasformazione architettonica e urbana fino alla metà del XX secolo, coinvolgendo tecnici, giuristi, medici, artisti, archeologi, funzionari di diverso ordine e grado, architetti e urbanisti. Su questo tema, e sull'impatto urbano che il dibattito ebbe sulle città italiane ed europee, si veda il fondamentale contributo di Guido Zucconi, Zucconi 1989.

In questo quadro, infatti, un ruolo centrale fu fin da principio ricoperto dalle questioni relative al riutilizzo delle antiche sedi di fossati e fortificazioni presenti nei centri francesi. A partire dalla fine del Seicento i fossati riempiti di acqua avevano iniziato a perdere la loro utilità immediata, grazie al lungo periodo di pace garantito dall'efficacia delle armate nazionali. Da sempre utilizzati come difesa primaria delle città, a partire dal Settecento, con le loro pertinenze dismesse, i forti avevano cominciato a essere sfruttati dai liberi cittadini come sedi di aiie, giardini e piantumazioni arboree, mentre le fortificazioni furono trasformate - come ad esempio accadde ad Amiens - in luoghi dedicati alle passeggiate dei cittadini alla ricerca di aria più pura (di aria, appunto, più 'salubre').

A Beauvais, sede di produzione della manifattura reale della *tapisserie*, parte delle antiche mura furono utilizzate per il seccaggio delle stoffe, mentre a Noyon e a Soissons vi avevano trovato posto i vivai. Lungo i fossati e le controscarpe erano fiorite, in appoggio, svariate tipologie di attività legate all'utilizzo dell'acqua, come le macellerie a Chartres e le calzolerie a Evreux e a Auxerre.

Negli anni successivi a questa prima fase di smantellamento della rete idrica, si procedette con la riduzione dell'altezza delle mura, al fine di ottenere conci di buona pietra da utilizzare nella costruzione di strade, ponti o edifici sulle antiche sedi di canali: fu questo il caso delle mura di Estampes, divenute materiale da costruzione per la strada da Parigi a Orléans del 1768, e delle mura di Beauvais, che servirono a consolidare i ponti sui rami del fiume Thérain (Fig.1).

Alla fine del Settecento, anche sulla scorta dei risultati delle scienze mediche, che gli intendenti delle città procedettero alla soppressione completa di mura e fossati: tra il 1780 e il 1788 furono interrati fossati e piccoli affluenti a Rouen e

a Reims, mentre quelli di Amiens, negli stessi anni, furono ridotti a minimi *réervoir* d'acqua per la città<sup>5</sup>.

Prese così l'avvio un fenomeno urbano che fu tra i più significativi nella storia delle città moderne e che già altrove in Europa aveva fatto la sua comparsa. La differenza è che in Francia, rispetto ad altre aree del continente, il fenomeno ebbe sviluppo più breve e circoscritto, all'incirca dagli anni Dieci del Settecento fino a poco dopo la Restaurazione. Gli interventi per l'interramento o la deviazione dei corsi d'acqua si arrestarono quasi completamente durante tutto il periodo del Primo Impero e tornarono poi a intensificarsi intorno agli anni Trenta dell'Ottocento, quando il susseguirsi delle epidemie di colera e le crescenti esigenze di spazio per la costruzione della rete ferroviaria decretarono la necessaria, definitiva sparizione di quasi tutta la rete idrica non più utilizzata, a favore di più moderne vie di trasporto e di nuovi sistemi di *réseaux* sotterranei. Infatti, con il contemporaneo abbandono dei cosiddetti *métiers de la rivière*, cioè tutti quei mestieri strettamente legati allo sfruttamento dell'acqua nelle attività produttive, la rete idraulica perse definitivamente il suo ruolo primario nell'organizzazione delle città e, oggi, in centri come Rouen, Amiens, Reims e Beauvais non rimangono che il fiume maggiore assieme a delle piccole, isolate tracce dei rami affluenti.

Va detto però che, sebbene di grande impatto – soprattutto visivo e iconografico – gli interventi operati nel Nord della Francia dagli ultimi esponenti dei Borgogna-Borbone rivelarono un carattere poco strutturato. Apparentemente non connessi a un più grande progetto di tutela ambientale, di mobilità e di valorizzazione economica, gli interventi di riconversione, deviazione o interrimento delle acque delle città francesi sembravano rispondere, volta per volta, alle singole esigenze di spazio, pulizia e salute delle

---

<sup>5</sup> Per una panoramica ampia e dettagliata della riconversione e dell'interramento della rete idrica urbana nelle città del nord della Francia e del riuso delle antiche opere difensive si consulti l'essenziale opera di André Guillerme, *Les temps de l'eau*. Nella settima parte del volume, infatti, Guillerme affronta la dinamica degli "enterrements", gli interrimenti settecenteschi, individuando l'esistenza di una prima fase di de-funzionalizzazione e una seconda di interrimento dei fossati: cfr. Guillerme 1983, pp. 190-221.

città moderne, ma non sembrano presupporre un più ampio disegno operativo, volto a cambiare per sempre l'aspetto e il funzionamento delle città, come invece accade, come vedremo, ad alcune città del nord dell'Italia, come Bologna o Modena.

Sempre intorno alla metà del Settecento, anche nella capitale - la produttiva e laboriosa Parigi - ci si trovò di fronte alle medesime questioni. Come vedremo più avanti, la città, superati i confini dell'antica *Lutetia* e della *Cité*, si era espansa e consolidata nel corso dei secoli ai due lati della Senna, ripartendo le funzioni urbane in maniera definita e razionale. Il grande fiume ha la sua sorgente in Borgogna e, prima di sfociare nella Manica, si configura come la spina dorsale di Parigi, pur possedendo un'unico affluente: si trattava della Bièvre, a sud della città, arricchita a sua volta dalle adduzioni del Ménilmontant, del Montreuil, del Saint-Germain, del Du Bac e del Vaugirards<sup>6</sup>.

Nel 1749 la stessa esistenza della Bièvre venne messa in discussione: con un *mémoire* inviato a Luigi XV, l'avvocato Poiteven du Limon chiedeva espressamente al Re che ne venissero conservate le acque, minacciate in quel momento dal progetto di De La Martinière<sup>7</sup>, che proponeva al Re un loro interrimento al fine di alimentare un nuovo canale fuori dalla città<sup>8</sup>. Il progetto di De La Martinière non ebbe di fatto seguito e le acque della Bièvre vennero interrate per altri scopi solo nel 1829. Ma l'episodio rappresenta per noi la spia

---

6 L'antica rete idrica parigina 'a vista' era infatti molto più complessa rispetto a quella moderna. Per un quadro chiaro all'assetto idrico di Parigi prima degli interrimenti, si vedano le opere di Danielle Chadych, Dominique Leborgne - Chadych, Leborgne 1999, p. 17 - e di Pierre Lavedan, Lavedan [1960] 1977. Nei due contributi vengono forniti degli approfondimenti sul tema delle acque in città: partendo dallo studio dell'antico corso della Senna, dalla localizzazione dei porti commerciali urbani e dallo studio dei progetti per il miglioramento dell'adduzione e dell'attraversamento della città, le due pubblicazioni forniscono un quadro piuttosto chiaro della situazione idrica della città prima della tombinatura degli affluenti della Senna

7 Germain Pichault de La Martinière (1697-1783), autore del progetto di interrimento del corso della Bièvre, ricopriva il ruolo di "primo chirurgo" e di "consigliere di Stato" del re Luigi XV, del quale divenne anche stretto collaboratore in ambito tecnico.

8 Cfr. doc. n. 5 dell'Appendice documentale.

di un fenomeno rilevante: a questa data è, almeno in parte, ancora radicata l'idea che gli antichi, piccoli canali cittadini dovessero essere interrati o quanto meno deviati. Pur senza un disegno comune, le loro sedi dovevano, laddove se ne ravvisasse la necessità, essere ri-adibite a nuove funzioni: mentre però nelle città del Nord della Francia le canalizzazioni cittadine vennero di fatto 'messe a morte', a Parigi fu più forte l'esigenza di mantenere attiva la manifattura dei *Gobelins* e dei *Teinturiers*<sup>9</sup>, che traevano l'energia necessaria per lavorare le stoffe proprio dalle acque della Bièvre<sup>10</sup>. Nella Parigi del Settecento ancora più essenziale dell'alimentazione di nuovi canali esterni era, dunque, l'esigenza di possedere una buona rete idrica: dedicata alle attività artigianali e al trasporto di merci e persone, oltre che all'igiene della città e all'alimentazione dei suoi abitanti, la conservazione di un efficiente *réseau* di acque rese Parigi diversa dalle altre città del nord del Paese e sarà, come vedremo, la base di partenza per lo sviluppo delle canalizzazioni cittadine che avrà luogo in epoca napoleonica e per una nuova concezione della navigazione nazionale e internazionale.

### **I.1.2 Italia, un lungo processo: Modena, Bologna e Milano dal XVII al XX secolo**

Nel XVIII secolo il nord dell'Italia, dal Piemonte fino al Veneto, si andava mano a mano confrontando con tutte le questioni legate alle acque: ci si interrogava sul funzionamento e sul miglioramento del sistema idrico preesistente, analizzandolo sia alla scala urbana sia alla scala territoriale. La presenza piuttosto estesa e capillare di fiumi e corsi d'acqua aveva rappresentato una delle varianti fondamentali nell'espansione delle compagini urbane: all'abbondanza dell'elemento idrico e alla natura per lo più piatta del terreno, si

---

<sup>9</sup> Cfr. doc. n. 5 dell'Appendice documentale.

<sup>10</sup> Per un quadro più approfondito della vocazione industriale legata alla sopravvivenza del corso della Bièvre si veda, tra gli altri, il contributo sul tema messo a punto qualche anno fa da Thomas Le Roux: Le Roux 2010.

accompagnava infatti una discreta tradizione in materia di opere idrauliche e di gestione del sistema acqueo, grazie in particolare alle campagne di prosciugamento e di bonifica che avevano interessato per decenni le aree circostanti gli agglomerati urbani. La difesa dalle piene, infatti, aveva imposto riflessioni su un riassetto del sistema idrico del nord Italia già a partire dalla fine del Cinquecento, riflessioni sfociate in progetti di *mise à mort*, come di *mise en place*. Come abbiamo già accennato, intercorre forse una sensibile differenza fra ciò che accadde nelle città dell'area veneto-adriatica e ciò che accadde nelle città lombardo-emiliane. Nelle prime l'acqua, pur perdendo ruolo e primato in ambito economico e trasportistico e pur soggetta a parziali interventi di interrimento, rimase ciononostante un elemento 'storico' del tessuto urbano, e divenne lo strumento chiave nella nuova pianificazione della città, del paesaggio, degli scorci, delle passeggiate e dei monumenti. Nel caso invece delle città lombardo-emiliane, della rete acquea fu cancellata quasi ogni traccia in superficie e i tracciati idrici andarono a costituire da subito la base fondamentale di un sistema di canali sotterranei.

Anche attraverso un semplice confronto cartografico sulle mappe delle maggiori città del Nord-Italia, è possibile avere un quadro della chiara e netta distribuzione delle due diverse tendenze. Tutta l'area emiliana e lombarda – e in particolare città come Modena, Bologna e Milano – fu di fatto interessata da interrimenti, deviazioni e defunzionalizzazioni importanti: diffuse sul territorio, furono operate in maniera sistematica e irreversibile. Nell'arco di cento anni, scomparvero infatti tutte le attività economiche legate all'acqua: l'immagine di *ville d'eau* cessò di esistere. La zona veneto-adriatica, e in particolare la città di Padova, fu teatro invece di interventi e operazioni di entrambi i tipi, spesso con uno scarto di secoli tra fase progettuale e fase realizzativa.

La città di Modena era stata costruita intorno alla presenza di corsi d'acqua fondamentali – il Canal Chiaro, che costituiva il sistema di adduzione delle acque, e il Canalino, che garantiva il loro corretto deflusso – il cui punto di

convergenza era rivolto verso il centro. Le vie d'acqua modenesi cominciarono a essere interrato già dai primi anni del Seicento, quando la città diventò capitale del Ducato Estense; i lavori proseguirono fino alla seconda metà del XIX secolo, lasciando 'a vista' solo il Naviglio a nord che assicurava il raccordo con il sistema fluviale Panaro-Po (Fig.2). La presenza dell'acqua oggi è praticamente inesistente: le strade ampie e i viali hanno ricoperto fiumi e canali e ci restituiscono una città nella quale la memoria 'idrica' sopravvive esclusivamente nella toponomastica cittadina: "Corso Canal Chiaro", "Corso Canal Grande", "Via Canalino" ...<sup>11</sup>

L'antica *Bononia* invece, come vedremo, era riuscita a derivare nel corso dei secoli le acque di fiumi molto lontani dal centro; anche qui, come a Modena, i canali cominciarono però a essere lentamente defunzionizzati all'inizio del Settecento, per essere mano a mano tombinati e andare a costituire la base del sistema fognario della città. A oggi non rimane quasi nessuna traccia di quel sistema che ha permesso a Bologna di trasformarsi in uno dei maggiori centri commerciali del nord Italia; solo l'eloquente toponomastica (Via Riva di Reno, Via delle Moline, Via della Grada, Via del Porto), la piccola finestra di Via Piella - aperta su uno dei pochissimi tratti di canale rimasti a vista - e la chiusa della *Grada* ci restituiscono un'idea della città del passato<sup>12</sup>.

Collocata al centro di un articolato sistema idrico, Milano, come Bologna, non ha mai avuto un rapporto esclusivo e privilegiato con uno specifico corso d'acqua. In età moderna la sua struttura poteva essere assimilata, infatti, a quella di una vera e propria 'città-porto', attraversata da un grandissimo numero

---

11 Sulla complessa storia idrica della città di Modena, sull'assetto dei corsi d'acqua attorno ai quali la città era stata costruita e sulle vicende che portarono al loro interrimento a partire dalla seconda metà del Seicento, si consultino la pubblicazione di Orianna Baracchi e Antonella Manicardi - Baracchi, Manicardi 1985 - il recente e completo contributo curato da Debora Dameri, Achille Lodovisi e Lairetta Longagnani: - Dameri, Lodovisi, Longagnani 2006. Oltre a un ricco apparato iconografico, questa pubblicazione presenta infatti un'interessante approfondimento relativo alla toponomastica legata all'antica presenza delle canalizzazioni del Secchia e del Panaro in città.

12 Sul tema della traccia dell'antica rete idrica nella città di Bologna si veda il recente contributo di Tiziano Costa - Costa 2005.



di corsi d'acqua artificiali e canalizzati: Olona, Seveso, Redefossi. La struttura del sistema di canali era essenzialmente formata da una serie di reti: il sistema dei Navigli – il Ticinese e il Grande - collegava la città con il Ticino e quindi con il Verbano, e la Martesana, che garantiva il raccordo con l'Adda e il Lario; loro punto di snodo è proprio Milano. Vi era poi la rete cittadina dei canali e delle rogge. Al fine di separare il sistema dell'acqua potabile da quello delle fognature, che correvano paralleli, sul finire del XIX secolo - e raggiungendo il culmine durante il ventennio fascista - si cominciò a immaginare due reti distinte e separate: l'interramento degli antichi corsi d'acqua diventò la pratica più diffusa per riordinare i due sistemi. La storica presenza dell'acqua venne quindi cancellata, ma rimase, e rimane parzialmente ancora oggi, a vista il tracciato dell'acqua nella zona dei cosiddetti "Navigli"<sup>13</sup>.

È con il caso di Padova che la situazione si capovolge in maniera netta. Tra le prime proposte di interrimento di alcuni canali cittadini - avanzate alla metà del Settecento da tecnici che studiavano i metodi di difesa dalle piene - e le effettive, parziali trasformazioni, operate tra la fine dell'Ottocento e la prima metà del Novecento, intercorsero circa duecento anni. Nell'arco di questi due secoli furono presentati numerosi progetti di ampliamento e potenziamento della rete idrica preesistente: queste proposte decretarono, in particolare per il periodo che andava dagli ultimi anni del Settecento al primo decennio dell'Ottocento, un' assoluta egemonia della *mise en place* nei fenomeni di riassetto idrico di Padova, che al di là di alcuni parziali interrimenti e deviazioni, conserva ancora, almeno in parte, un carattere da *città d'acqua*.

Dalla seconda metà del Settecento si cominciò a pensare alla deviazione esterna di alcuni canali interni alla città, in particolare di quelli localizzati nella fascia compresa tra la cerchia delle mura cinquecentesche e il centro, perimetrato dal

---

<sup>13</sup> Per un quadro chiaro dell'organizzazione del sistema idrico di Milano, della rete dei Grandi Navigli e dei canali cittadini, si consultino i contributi di Luca Mocarelli, in particolare Mocarelli 2008. Per una storia sociale approfondita dei grandi progetti novecenteschi di interrimento realizzati a Milano nel corso del Novecento dalla municipalità fascista, si veda il ricco contributo di Alice Ingold sul tema, pubblicazione della tesi di dottorato discussa dall'autrice nel 2001 presso l'EHESS Paris: Ingold 2003.

Tronco Maestro e dal Naviglio Interno (Fig. 3). Questo tipo di progetti era finalizzato, in generale, al controllo delle frequenti piene fluviali e, in particolare, alla limitazione del riversamento delle acque nel centro abitato. È possibile citare, tra gli altri, il piano presentato al Collegio dei Savj ed esecutori alle acque il 27 maggio 1767. Si trattava di un progetto per condurre il corso della Bovetta Alicorno, che andava a sua volta a confluire nel canale di San Massimo, fuori dalla città, dietro le mura: in questo modo, stando anche a quanto è riportato nel documento, si sarebbe andati ad agire “*a sollievo del fiume che viene dal Bassanello ed inonda la Città*”<sup>14</sup>.

Il progetto avrebbe previsto essenzialmente, oltre allo scavo di una nuova traccia, la costruzione di una chiusa con porte proprio sul corso del Bassanello, quasi all'altezza del suo sdoppiamento sull'Alicorno.

Partendo da questi primi, limitati progetti di contenimento, le linee guida settecentesche del Piano Lorgna<sup>15</sup> gettarono le basi per l'interramento novecentesco della Riviera dei Ponti Romani; si susseguirono comunque molte proposte, la maggior parte delle quali come abbiamo appena accennato e come vedremo più avanti, erano basate su un'idea di potenziamento e ampliamento della rete idrica preesistente.

In Francia la differenza di approccio tra la 'messa a morte' e la 'messa in opera' fu scandita dalla maggiore o minore importanza dei centri urbani, dal susseguirsi delle epoche – limitata a un *range* cronologico di cento anni - e dagli stravolgimenti politici e sociali che avrebbero investito il Paese. Invece in Italia, a impostare il tipo di intervento da progettare e realizzare è la differente localizzazione delle diverse aree geografiche, insieme all'avvicinarsi di diversi dominî.

---

<sup>14</sup> Cfr. doc. n. 9 dell'Appendice documentale.

<sup>15</sup> L'ampio progetto formulato dall'ingegnere Lorgna per la regolazione dei fiumi Brenta e Bacchiglione, che si avrà modo di affrontare ampiamente più avanti (capitolo IV), prevedeva una serie di tagli e deviazioni alla scala territoriale. Queste azioni erano finalizzate al ri-bilanciamento dei flussi idrici della pianura: Lorgna contava infatti di ridurre, in questo modo, la ricorrenza e la violenza delle piene.

In un quadro così costituito, i casi di Parigi e di Padova fanno a loro volta eccezione: nonostante le proposte di interrimento avanzate nel Settecento<sup>16</sup>, la capitale francese, rifiuta il tombinamento, procedendo, come vedremo, alla progettazione di nuove canalizzazioni e adduzioni. A Padova, nonostante i problemi legati alle piene che affliggevano la città da secoli, il governo - prima veneziano e poi francese - e i cittadini non sembrano prendere in considerazione le proposte di interrimento, ma procedono al continuo sfruttamento della rete, ne difendono i confini, ne rintracciano i perimetri, ne propugnano, in sostanza, l'assoluta utilità.

### **I.1.3 Identità e iconografia urbana tra Settecento e Ottocento: il ruolo delle acque nella definizione della forma della città.**

Per poter analizzare con maggiore precisione le differenti modalità operative relative al trattamento delle risorse idriche, e per comprendere meglio le dinamiche del fenomeno della *mise en place de l'eau*, vale la pena di dedicare una rapida digressione al ruolo, fisico e identitario, della presenza storica dell'acqua in città.

Come è noto, molte città europee nacquero attorno alla presenza di un grande fiume, o di una sua importante derivazione: nel corso dei secoli, le compagini urbane si erano sviluppate intorno all'elemento idrico principale e a quelle canalizzazioni che mano a mano erano state costruite per rendere più agevoli il trasporto di merci e persone e l'irrigazione di orti e campi lavorati.

Le città della Francia, delle Fiandre e dei Paesi Bassi, infatti, e i centri urbani del Veneto e della Pianura Padana erano stati interessati, già a partire dal Medioevo, da lunghi e complicati processi di canalizzazione dei corsi d'acqua più vicini e le linee guida dell'espansione delle singole città erano state articolate tenendo conto della presenza e dei tracciati dei bacini idrici.

---

<sup>16</sup> Cfr. par. I.1.1.

In alcuni casi, come a Tolosa, l'organismo era passato dalla forma quadrangolare di origine romana a quella semicircolare addossata alla Garonna; nelle città nate alla confluenza tra due fiumi – come Lione, tra il Rodano e la Saona – o su una grande ansa – come nel caso di Verona, sull'Adige o di Poitiers sul Clain – la penisola centrale aveva conservato l'impianto antico, mentre tutt'intorno le espansioni successive erano rimaste distinte, strutturate seguendo la morfologia delle rete idrica<sup>17</sup>.

Nei centri urbani del nord-Europa, la rilevanza del rapporto che si andava intrecciando tra città e acqua era ancora più evidente: a Bruges il centro si era sviluppato intorno a un castello fondato nel IX secolo sulle rive del fiume Reie, espandendosi con una geometria urbana ellittica, di fatto indipendente da quella ortogonale di matrice romana. La città mercantile sfruttò strategicamente l'insenatura naturale del golfo dello Zwin, creando un nuovo avamposto (prima localizzato a Damme e poi spostato a Sluis) e collegando quest'ultimo al fiume Reie e dunque alla città<sup>18</sup> (Fig. 4).

I due casi-studio non facevano eccezione. A Padova - sorta a metà strada tra due bacini idrografici, quello del Brenta, che corre a nord del nucleo urbano, e quello del Bacchiglione, che corre a sud – dal X secolo in poi, alla rigorosa conformazione topografica di matrice romana se ne sostituì una più irregolare che, sfruttando gli alvei abbandonati dei due fiumi, si snodava lungo le sempre più numerose canalizzazioni scavate per rispondere a esigenze trasportistiche e commerciali e per soddisfare le naturali necessità di drenaggio.

A Parigi, nata nel punto in cui il corso della Senna diventava più cospicuo grazie alla confluenza delle acque della Marna e dell'Oise, la naturale conformazione del territorio permise alla città di espandersi inizialmente sull'isola centrale, dove trovarono posto gli insediamenti del primo nucleo

---

17 Per una breve panoramica sullo sviluppo della morfologia urbana delle principali città fluviali si vedano i fondamentali contributi di Leonardo Benevolo sul tema, in particolare Benevolo [1993] 2004, p. 50-55.

18 Per l'evoluzione storica della morfologia urbana di Bruges si veda nuovamente Leonardo Benevolo, Benevolo [1993] 2004, pp. 67-68.

gallico, i *Parisi*, e poi sulle due sponde separate dal fiume, risultandone una struttura tripartita: a destra la zona commerciale, ampliata prima con la costruzione dell'antico mercato de *Les Halles* nel 1183 e poi con la bonifica delle paludi del *Marais* intorno al 1370, incluse all'interno della terza cinta di mura, quella di Carlo V; al centro l'isola della *Cité*, caratterizzata architettonicamente dalla vicina presenza del duecentesco castello del *Louvre*, e storicamente sede dei sovrani locali, come quelli Merovingi e Capetingi; lungo la riva sinistra, nell'area dell'antico centro della città romana di *Lutetia*, fu localizzata la zona del Collegio della *Sorbonne* e di tutte le strutture universitarie annesse<sup>19</sup>.

Le operazioni legate alla trasformazione delle risorse idriche e alla loro inalveazione si spinsero fino al cuore delle città. Furono quindi fondamentali per il raggiungimento di un triplice obiettivo: permisero l'adduzione di energia necessaria per la fioritura di attività economiche come, ad esempio, quelle tessili, cartarie e molitorie; contribuirono a costituire una delle componenti fondamentali dell'impianto difensivo delle città, in relazione al sistema dei fossati intorno alle mura e a quello di prevenzione delle piene; furono alla base di moderne soluzioni per il trasporto di persone e, soprattutto, di merci. La presenza di una rete acquedottica più o meno sviluppata era dunque l'indicatore preferenziale del potenziale economico di un centro urbano da un lato, e del grado di conoscenze tecniche dei suoi abitanti e dei governanti dall'altro: nelle grandi città, così come in quelle più piccole, l'acqua giocò il ruolo di catalizzatore dell'espansione e del potenziamento delle attività manifatturiere<sup>20</sup>. Risulta quindi chiaro come, oltre che specchio concreto del progresso tecnico ed economico delle città, il patrimonio idrico abbia sempre rappresentato uno degli aspetti più rilevanti della storia dei centri urbani, che nel corso dei secoli

---

<sup>19</sup> L'evoluzione urbana di Parigi costituisce oggi uno degli argomenti più studiati dalla storiografia urbana europea e le analisi hanno prodotto, nel corso dei decenni, numerose pubblicazioni. Tra le altre, si consultino due fondamentali e storici contributi sul tema, quello di Pierre Lavedan e quello di Marcel Poète: Lavedan [1960] 1977, Poète 1924.

<sup>20</sup> Cfr. Fontana 2013, pp.64-64.

ha condizionato profondamente l'iconografia dei luoghi. Come dice Donatella Calabi, le città nate attorno o vicino a un fiume erano infatti considerate – e si consideravano esse stesse – 'speciali'<sup>21</sup> e la forma del territorio che le ospitava, nato dall'acqua e trasformatosi grazie all'interazione con essa, presentava caratteri assolutamente particolari. La presenza di un'articolata ed efficiente rete di trasporto e di approvvigionamento idrico conferiva la cifra identitaria di *città d'acqua*, che veniva sottolineata dalla restituzione grafica e pittorica dell'iconografia dei luoghi.

Specialmente se realizzate da autori nord-europei, le vedute urbane dei primi anni del XIX secolo riservavano quasi sempre un ruolo di primo piano alla rete idrica, quale componente fondamentale della rappresentazione della forma urbana. Spesso, alla presenza e all'immagine di un fiume, erano legate quelle delle mura fortificate, di un vivace mercato – con le due rive del corso d'acqua destinate a differenti funzioni commerciali – e di un grande ponte con le botteghe<sup>22</sup>: tale è il Pont Neuf a Parigi o il ponte di Rialto a Venezia o il Ponte Vecchio a Firenze. L'esistenza dei lungofiumi, delle canalizzazioni e dei fossati conferiva alle città un carattere tipologico marcato, che ha alimentato la fantasia di vedutisti, pittori e incisori di ogni epoca impegnati nella messa a punto dei caratteri iconografici di queste *petites Venises* (Fig.5). Nelle loro vedute, le cortine di edifici si affastellano addossandosi lungo i canali, tra i ponti le barche si muovono cariche di merci e di persone, lungo le rive si affacciano, gli uni vicini agli altri, i magazzini, i mulini, gli opifici.

Tra gli altri, fu Nicolas Marie Joseph Chapuy (1790-1858) a distinguersi all'inizio dell'Ottocento come uno dei più fertili iconografi delle città d'acqua. Nel disegno *Lyon, vue du Pont de Pierre*, (Fig.6) la città viene rappresentata sullo sfondo, in mezzo alla foschia, mentre il primo piano è occupato dal lungofiume, dove si accalcano tavoli, barche, baracche e piccoli magazzini. Nella *Vue latérale de la Cathédrale d'Amiens* (Fig. 7), la cattedrale è la presunta

---

21 Cfr. Calabi 2008, p.137

22 Cfr. Ibidem, pp. 85-89.

protagonista dell'incisione, ma compare solo in secondo piano. In realtà, tutta l'immagine è abilmente costruita e focalizzata sulla rappresentazione delle rive cittadine, sul disegno degli edifici e degli alberi che vi si affacciano, sul tratto delle barche che scivolano lentamente sulla Somme. Nella *Vue de la Cathédrale de Colmar, côté du Nord*, opera a quattro mani di Louis Villeneuve e dello stesso Chapuy, (Fig.8) è addirittura la ruota del mulino sul Lauch – una derivazione cittadina del fiume Ill – a imporre il ritmo alla rappresentazione: allo scrosciare dell'acqua mossa dalle sue pale, si accorda il movimento delle donne che lavano i panni, il vociare di venditori e clienti tra i piccoli banchi del mercato e le movenze dei passanti, che pigramente buttano l'occhio alle increspature dell'acqua.

Questa tradizione iconografica va ovviamente e correttamente interpretata sullo sfondo della temperie culturale romantica, che molto mutuava dal gusto del Pittoresco (nord-Europeo). Va però precisato che questo metodo rappresentativo diventa poco a poco parte integrante del carattere stesso delle città e talvolta arriva a condizionarne la morfologia, gli equilibri, l'organizzazione generale.

È chiaro dunque che, quando cominciarono a prendere forma i progetti ottocenteschi sul riassetto intensivo di alcune reti acquee cittadine, quando si profilavano all'orizzonte i totali interramenti o le deviazioni delle canalizzazioni storiche, fu decisamente messa in discussione la definizione stessa di *città d'acqua* e la sua identità. La presenza di uno o più grandi fiumi, la facilità di approvvigionamento idrico, la rapidità nei trasporti di merci e di persone erano tutti caratteri tipici dell'“età d'oro” delle città moderne. Una trasformazione radicale dell'assetto idrico avrebbe quindi rappresentato la perdita dell'identità storica delle singole città, delle loro organizzazioni spesso millenarie, della loro efficienza e del loro grado di progresso tecnico, commerciale ed economico.

Poiché, dunque, storicamente era l'acqua a conferire una cifra identitaria alla città, poiché era assolutamente esplicitata la “forza dello spazio fluviale nella

costituzione dell'identità urbana"<sup>23</sup>, si sentì quindi il bisogno di produrre, in maggiore quantità e con maggiore velocità, una serie di emblematici “fermo immagine” delle strutture urbane nel momento del loro massimo splendore di 'piccole Venezia'.

È proprio questa tendenza nella produzione iconografica sette-ottocentesca a darci oggi una delle misure fondamentali del ruolo che l'acqua rivestiva a livello urbano e territoriale e dell'importanza che aveva la presenza di una rete idrica efficiente e funzionale.

In quest'ottica, risulta quindi più chiaro quale potesse essere il grado di apprezzamento che potevano riscuotere i progetti di conservazione e di ampliamento delle reti idriche preesistenti, ponendo correttamente il tema della *mise en place de l'eau* in una posizione centrale nella storia idrica delle città dell'Ottocento.

## **I.2 Un patrimonio funzionale e strategico delle città: conservazione e potenziamento delle reti idriche**

### **I.2.1 Parigi tra i Borbone e la Rivoluzione: un canale tra il Bassin de l'Arsenal e la collina du Chaillot**

Nei territori del nord-est della Francia, come si è visto, quella di tombinare fossati e canali urbani era una pratica piuttosto diffusa già a partire dalla metà del XVIII secolo. Anche a Parigi il potenziamento dell'adduzione idrica per l'approvvigionamento era sempre stata una priorità dell'amministrazione cittadina. Alcune delle proposte formulate prevedevano di interrare l'unico affluente della Senna, la riviera della *Bièvre*: fu proprio all'interno dell'*équipe* di tecnici del Re che si decise di mantenere intatta la rete idrica preesistente e di consolidare l'assetto acqueo storico<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> Cfr. Backouche 2000, p. 17.

<sup>24</sup> Cfr. par.1.1.1.



Alla fine del XVIII secolo, in questo clima di ambiguità operativa tra *mise à mort* e *mise en place de l'eau*, a Parigi si fece strada un'altra ipotesi progettuale: invece di interrare parte delle rete idrica, si immaginò, all'opposto, il potenziamento dell'efficienza distributiva della Senna e il miglioramento delle condizioni di navigazione nella città, da sempre estremamente difficoltose.

Già dai primi anni del Seicento si erano del resto susseguite diverse proposte in merito, nessuna delle quali, però, era stata mai realizzata: la prima, nel 1611, fu quella dell'imprenditore Cosnier, che propose la creazione di un canale largo venti metri, corredato da chiuse e da sei porti; il suo corso avrebbe aggirato le fortificazioni a Nord della capitale, collegando l'Arsenale alle Tuileries, seguendo la traiettoria della cinta muraria fatta costruire alla fine del Trecento da Carlo V.

Intorno al 1629, fecero la loro comparsa altri due progetti: il primo proponeva la costruzione di un *Canal d'enceinte* formato da due rami confluenti, il Canal de Chaillot - che avrebbe solcato l'attuale Rue de Provence - e il Canal de Saint-Louis, canale di adduzione deviato dalla Marna. L'altro progetto, messo a punto dall'ingegnere Pierre Hanecart, prevedeva l'escavazione di un canale che dall'Arsenale avrebbe superato le Tuileries, fino ad arrivare alla collina dello Chaillot.

Nel 1637 anche l'imprenditore Villedo propose a Richelieu lo scavo di un canale di semplice derivazione, dall'Arsenale allo Chaillot, e, sempre nello stesso anno, fu presentato anche il progetto di un canale spartiacque dall'Arsenale a Saint-Denis: alimentato da un bacino a nord, avrebbe rappresentato il canale adduttore per un'altra conca situata tra l'Hôpital Saint-Louis e il Faubourg Saint-Martin. Questo progetto sarebbe stato ripreso nel 1658 da Noblet e Petit, rispettivamente Maitre des Fontaines de la Ville de Paris e Intendente alle Fortificazioni<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Per una panoramica chiara sulla successione dei progetti settecenteschi per un nuovo canale che attraversasse Parigi a supporto del corso della Senna, si veda Pinon 1987, p.20.

Mentre al nord si procedeva allo smantellamento di mura e fossati, a Parigi, dunque, erano sempre più al centro del dibattito le questioni legate alla scarsa portata della Senna: le acque del fiume maggiore non bastavano a soddisfare il fabbisogno idrico delle varie zone della città e la loro navigazione si faceva sempre più difficoltosa a causa della presenza di salti e di rocce affioranti. Tra queste era famoso il *nœud de l'aiguillette*, un banco calcareo localizzato tra Cours la Reine e la collina dello Chaillot e che Pierre Patte proporrà di demolire a metà Settecento<sup>26</sup>.

Oltre all'approvvigionamento a supporto dei periodi di magra del fiume e al deflusso delle acque in caso di piena, nel corso degli anni si era cercato di risolvere anche il problema degli ingorghi generati dall'arrivo delle merci da nord, cercando una soluzione che alleggerisse il carico sulla Senna e che permettesse di *by-passare* il cosiddetto “catenaccio parigino”<sup>27</sup>.

Seguendo la topografia del luogo, le linee di deflusso delle acque e i nodi strategici della città, le proposte di soluzione risultarono, quindi, essenzialmente di due tipi: una seguiva la direttrice est-ovest, e collegava l'Arsenale a Chaillot come canale fortificato o di derivazione dalla Senna. L'altra proposta era quella di un canale orientato sull'asse nord-sud, da Saint-Denis all'Arsenale, immaginata come canale spartiacque di un bacino o come semplice derivazione da nord.

Fu per questo che, nei primissimi decenni del Settecento (quasi un secolo dopo i primi progetti di Cosnier, Hanecart e Villedo), fu presentato un ambizioso piano per la costruzione di un nuovo canale parallelo alla Senna: il nuovo ramo sarebbe servito sia ad aumentare l'adduzione al fiume, sia a creare una via alternativa alla classica navigazione cittadina sul corso principale.

Il progetto del nuovo canale fu presentato da Boisson, ingegnere del Re, nel 1729, e riprendeva in parte i progetti precedenti: largo più di 50 metri, il canale

---

<sup>26</sup> Cfr. Pinon 1987, p. 16.

<sup>27</sup> L'espressione “catenaccio parigino”, usata per definire il nodo costituito dal passaggio della Senna dentro Parigi, viene utilizzata da Pierre Pinon in Pinon 1987, p. 19.

comprendeva due ordini di chiuse e il suo scopo principale era quello di alimentare la città con un altro ramo d'acqua, che avrebbe servito anche le zone più lontane dalla Senna. Il nuovo canale, che seguiva un corso molto simile a quello antico della Senna<sup>28</sup> deviava parte delle acque del fiume principale in corrispondenza dell'antico Jardin des Célestins, sull'attuale Boulevard Henri IV; costeggiando poi la Bastille e il Boulevard Filles du Calvaire, arrivava fino all'area dell'odierna Place de la République. Da lì proseguiva il suo corso sulla sede degli attuali Grands Boulevards fino a ributtarsi nella Senna all'altezza del Cours La Reine, agli Champs-Élysées<sup>29</sup> (Fig. 9). La lunghezza era di circa 1200 metri e il suo corso era regolato da ben dieci macchine idrauliche, posizionate tra il Faubourg Saint-Honoré e i giardini dell'Eliseo. Boisson conferì in questo modo “une tout autre ampleur au détournement de la navigation parisienne”: tutte le strade che si affacciavano sul corso del canale progettato, infatti, sarebbero state prolungate con un ponte, corredato dall'installazione di abbeveratoi per animali<sup>30</sup>.

Si trattava senza dubbio di un'idea molto articolata: la complessità della struttura e la funzionalità del progetto illustrano bene come nella Parigi di età moderna si concepisse il trasporto acqueo – su fiume o su canali – come il principale e più comodo mezzo di movimentazione, sia a scala urbana, sia a scala territoriale.

Come abbiamo visto, sul piano commerciale, infatti, la creazione di un canale come quello progettato da Boisson sarebbe stata molto utile ad alleggerire la pressione sul corso della Senna: con la sua estensione e la presenza degli edifici e dei depositi che lo affiancavano, il canale “de l'Arsenal à Chaillot” avrebbe

---

28 Per un quadro chiaro dell'antico corso della Senna, spostato più a nord rispetto a quello attuale, si veda il già citato contributo di Pierre Lavedan sulla storia di Parigi, Lavedan [1960] 1977, p. 7.

29 Una copia del progetto del canale è conservata presso gli Archives Nationales: ANfr, CP/F/14/10117/A, Fig. 5.

30 Cfr. Backouche 2000, p. 188, trad. it. “tutta un'altra estensione alla deviazione della navigazione parigina”.

rivestito il ruolo di nuovo 'porto urbano' e avrebbe supportato l'espansione del commercio fluviale della capitale.

Oltre a un'importanza di tipo economico, il nuovo canale avrebbe rivestito anche un ruolo più strettamente urbano: la creazione del nuovo ramo sull'asse est-ovest avrebbe introdotto un grande cambiamento di scala nel sistema trasportistico fluviale, poichè il suo corso era stato concepito come uno spazio di interscambio su diversi livelli. Oltre al sistema di chiuse, infatti, la traccia del canale era bordata di stabilimenti industriali – per lo più concerie e abitazioni dei tintori – e da numerose zone di rifugio per le barche in caso di guasti<sup>31</sup>.

L'impatto di un nuovo canale sulla struttura della capitale va misurato anche negli aspetti sociali: il nuovo tracciato avrebbe infatti imposto l'espulsione dal centro della città di alcune attività - come macelli, fonderie, tintorerie - giudicate 'indesiderabili' nei luoghi di residenza e da sempre localizzate sui lungofiume. Per questo nella mappa l'ingegnere specifica che queste attività sarebbero state collocate tutte sui *côté faubourgs*<sup>32</sup>.

Il nuovo canale pensato da Boisson rimase sulla carta, ma l'analisi diretta del progetto ci consente di mettere a fuoco le caratteristiche tecniche, economiche, fisiche e urbane del fenomeno della *mise en place de l'eau* in età moderna.

È fondamentale, infatti, chiarire come la creazione di un nuovo canale, secondo il progetto di Boisson, avrebbe sollecitato una nuova organizzazione e una nuova distribuzione di attività e funzioni all'interno del sistema urbano parigino. Oltre al valore economico, commerciale e trasportistico, la presenza di corsi d'acqua organizzati come aree urbane di interscambio, avrebbe favorito la nascita spontanea di nuovi spazi urbani, caratterizzati dalle attività che vi si sarebbero svolte e dalle classi sociali che vi avrebbero abitato. In questo modo, il nuovo ramo avrebbe non solo alimentato la portata del fiume principale,

<sup>31</sup> Cfr. Backouche 2000, p. 189.

<sup>32</sup> Nelle città francesi, i *faubourgs* erano i quartieri appena fuori le mura urbane: oggi è possibile identificarli con le zone peri-centrali delle città, che formano una corona di passaggio tra il centro storico e la periferia. In riferimento a Parigi, con *côté faubourgs* si indicano i lati dei boulevards pre-haussmaniani che si affacciavano, appunto, verso gli antichi sobborghi.

potenziato le possibilità commerciali, rifornito i quartieri lontani e ripartito le funzionalità pubbliche, ma sarebbe anche diventato, in senso strettamente sociale, nuovo limite urbano, nuova area di sviluppo.

### **I.2.2 La *mise en place* nel Regno d'Italia: Padova al centro del dibattito.**

Sebbene nei più piccoli centri del nord della Francia si preferisse passare a una più pratica rete stradale, a Parigi l'utilizzo del sistema idrico era, come si è visto, fondamentale per il corretto 'funzionamento' della macchina urbana<sup>33</sup>. È evidente, del resto, in che misura la rete acqua parigina fosse ancora necessaria per il trasporto quotidiano di merci e persone.

Come nelle città del nord-est della Francia, anche gran parte dei centri nord-italiani di media grandezza si stava confrontando, tra metà e fine Settecento, con lavori di tombinatura, interrimento o deviazione esterna dei corsi idrici storici. Oltre a Modena, Bologna e Milano, anche Padova, come abbiamo visto, era stata teatro di diverse proposte di trasformazione delle vie d'acqua esistenti. Si era trattato, per lo più, di progetti finalizzati alla regolazione dei fiumi maggiori Brenta e Bacchiglione – responsabili del susseguirsi sempre più frequente di piene, che devastavano i paesi che si snodavano lungo il corso del fiume – o all'escavo e alla chiusura di alcune canalizzazioni cittadine – spesso ritenute inutili ai fini del trasporto e pericolosamente dipendiose in fase di manutenzione<sup>34</sup>.

In questo quadro di apparente egemonia del modello che prevedeva la *mise à mort* delle acque, è necessario fare però alcune precisazioni, e introdurre l'analisi di un caso che, come abbiamo visto, si pone in controtendenza rispetto a quelli finora analizzati. Nel periodo della dominazione napoleonica in Italia, che dal

---

<sup>33</sup> Per un quadro ampio e dettagliato dell'organizzazione dell'industria e delle attività artigianali parigine a cavallo della Rivoluzione, si vedano due fondamentali pubblicazioni di André Guillerme e di Maurizio Gribaudi: Guillerme 2007 e Gribaudi 2014.

<sup>34</sup> Cfr. par. 1.1.2.

1797 giungerà, seppur con discontinuità, fino al 1814, la stessa città di Padova fu posta al centro di un corposo dibattito sull'utilizzo della rete acquea preesistente, e in particolare, inserendola nel quadro operativo della *mise en place*, sulle modifiche da apportare al suo corso storico in termini di potenziamenti ed eventuali nuove escavazioni da eseguire.

Sulla scorta dei progetti francesi in direzione di una *mise en place de l'eau*, avviati in occasione dell'analisi del caso parigino, si fanno strada, dai primi anni del XIX secolo, nuove modalità operative, anche fuori dal territorio francese.

Con l'ascesa al potere del Generale Bonaparte, e con la diffusione delle conoscenze tecniche degli ingegneri francesi dell'École Polytechnique e dell'École des Ponts et Chaussées, si moltiplicarono con una certa rapidità i progetti per i nuovi scavi, per il potenziamento delle canalizzazioni e per la costruzione di nuovi porti nei territori dell'Impero. Specialmente nel nord dell'Italia - e specialmente nei centri della regione veneto-adriatica - il proliferare di progetti 'costruttivi' oscurò completamente quello dei progetti 'distruttivi' di interrimento e deviazione, che, pure, nel Settecento avevano parzialmente dominato il panorama degli interventi sulla rete acquea<sup>35</sup>.

Per la città di Padova, nonostante i numerosi e secolari problemi derivanti dalle piene e dalla costosa manutenzione degli argini, era di fondamentale importanza la presenza di un adeguato sistema di trasporto su acqua e di approvvigionamento idrico. Ancora in questo periodo persistevano mestieri legati allo sfruttamento delle acque e alla movimentazione di merci su rete idrica: questo rendeva indispensabile la corretta manutenzione di quel complesso sistema di fiumi e canali che era stato progettato e realizzato nel corso dei secoli.

Per comprendere meglio la natura degli interventi ottocenteschi su Padova, vale la pena precisare che l'attenzione a preservare e ampliare il sistema idrico padovano indirizzava le scelte cittadine già nel XVIII secolo. A questo proposito, è possibile citare due documenti della seconda metà del Settecento,

---

<sup>35</sup> Cfr. *Ibidem*.

conservati presso l'Archivio di Stato di Padova: nel primo, datato 27 settembre 1767, i proprietari di alcune macine, assolutamente in piena attività, chiedevano al governo cittadino di effettuare alcuni lavori di consolidamento degli argini del Canale di S. Chiara, localizzato a sud della città: la caduta di massi e pietre causata dalle piene, impediva infatti un corso normale e sicuro sulle acque e, quindi, la buona navigazione del canale<sup>36</sup> (Fig.3).

Nel secondo documento, una richiesta ufficiale firmata a più mani qualche anno più tardi, l'8 maggio 1775, il comitato dei *Barcaroli* e dei *Burchieri* di Padova, Este, Montagnana e Vicenza chiedeva l'escavazione del Naviglio Interno di Padova, canale che scorreva da nord-est a sud-est della città<sup>37</sup>. Come vedremo, il ramo idrico in oggetto, che negli anni Sessanta del Novecento fu interrato sotto l'attuale Riviera dei Ponti Romani, era fondamentale per una corretta organizzazione del circuito di navigazione urbana e territoriale: connetteva, infatti, le acque navigabili del Brenta con quelle del Bacchiglione, garantiva l'adduzione alle piccole canalizzazioni a servizio dei privati o delle strutture ecclesiastiche e chiudeva ad anello la cinta idrica intorno al centro città (Fig.3).

A queste due richieste, se ne aggiunse un'altra, l'1 agosto 1775, che coinvolse due tra le personalità più importanti della Repubblica: in una lettera ufficiale conservata presso l'Archivio di Stato di Padova, Alessandro Duodo, magistrato del Collegio dei Savj ed esecutori alle acque, scriveva ad Andrea Memmo, Provveditore di Padova, per discutere della necessità di prevedere, oltre a quello del Naviglio già richiesto dai *Burchieri*, uno scavo nel vecchio canale di Este, “da cui al caso non si potrebbe prescindere, se s'intendesse di architattar cosa utile ne' grand'oggetti della navigazione”<sup>38</sup>.

L'esistenza di una richiesta ufficiale inviata da un Magistrato a un Provveditore lascia intendere con una certa evidenza quanto ancora si contasse sull'utilizzo

---

<sup>36</sup> Cfr. doc. n. 10 dell'Appendice documentale, datato 27 settembre 1767.

<sup>37</sup> Cfr. doc. n. 11 dell'Appendice documentale, datato 8 maggio 1775.

<sup>38</sup> Cfr. doc. n. 12 dell'Appendice documentale, datato 1 agosto 1775.

della rete idrica, giudicata di primaria importanza, e, soprattutto quanto ancora fosse centrale progettare *cosa utile ne' grand'oggetti della navigazione*.

A partire da questo quadro di locale vitalità nei progetti relativi alle acque, è possibile iniziare a comprendere in che modo, a partire dai primi anni dell'Ottocento, Padova avrebbe svolto un ruolo assolutamente centrale nel quadro delle trasformazioni della rete acquea preesistente.

### **I.2.3 Una rete idrica efficiente: manifatture, merci e persone nelle città dell'Italia settentrionale**

Già a partire dalla seconda metà del Settecento, grazie alla sua posizione privilegiata e forte di una struttura solida e ben articolata, la rete idrica di Padova fu al centro di numerosi piani e progetti di trasformazione: essi prevedevano la razionalizzazione e a volte il potenziamento, del complesso di fiumi e canali che caratterizzava da sempre la città e il territorio circostante.

Possedere un sistema acquico efficiente, ma, al contempo, non eccessivamente dispendioso nella manutenzione, aveva costituito per secoli uno degli *atout* di ogni città europea che ambisse ad avere un ruolo commerciale.

È noto, infatti, che le città europee hanno storicamente fondato la loro evoluzione morfologica e funzionale sulla rete delle acque 'scoperte'<sup>39</sup>. Costituito da fiumi maggiori e canali naturali e artificiali, questo sistema aveva, di volta in volta e di caso in caso, soddisfatto le funzioni urbane primarie, sintetizzate efficacemente da Pierre Pinon con il triplice obiettivo di “Navigare, dissetare, lavare”<sup>40</sup>.

Dalla presenza e dalla morfologia del fiume dipendevano quindi non solo l'evoluzione della forma della città e la localizzazione delle funzioni urbane, ma

---

39 Cfr. par. I.1.3

40 La definizione dei tre principali obiettivi di un'efficiente rete idrica sono sintetizzati da Pierre Pinon e citati in una sua pubblicazione del 1987: Pinon 1987.



anche l'alimentazione dei canali urbani fondamentali per il trasporto, l'approvvigionamento e il funzionamento delle macchine indispensabili per le attività manifatturiere e molitorie.

In questo quadro, con le grandi opere di canalizzazione del Reno e del Savena e con la creazione del canale Navile per il collegamento con Ferrara e con l'Adriatico, il già citato caso di Bologna, vicino a Padova, ma radicalmente diversa in termini morfologici, costituisce oggi un esempio assolutamente esemplificativo. Pur essendo sorta in una zona molto fertile – agganciata all'Adriatico a est, limitata dal Panaro a occidente e venata, da sud a nord, dai numerosi rami del Po – il centro emiliano era infatti lontano dai due corsi d'acqua maggiori: il Reno, che scorre a ovest, e il Savena, che scorre a est della città (Fig. 10).

Scrivo a questo proposito Francesca Bocchi che

“per Bologna non è mai passato un fiume naturale che la rifornisse del fabbisogno idrico per gli usi domestici e per gli usi industriali”<sup>41</sup>.

Grazie a lunghe e complesse operazioni di deviazione e inalveazione, nel XII secolo i due corsi vennero canalizzati: mentre il Savena andò ad alimentare i grandi fossati della città, lungo il corso del Reno fiorirono esclusivamente attività produttive.

Il governo della città comprese subito che, oltre a garantire una migliore difesa da eventuali attacchi esterni e a fornire forza motrice, la presenza di una rete acquea complessa avrebbe garantito collegamenti più rapidi con le città vicine e con lo sbocco sul mare. A raccordo tra i canali del Savena e del Reno e a collegamento con Ferrara e l'Adriatico, fu quindi creato il canale detto, appunto, Navile. I versanti ovest, nord ed est della città erano quindi cinti da

---

<sup>41</sup> Cfr. Bocchi 2008, p. 23. Per un quadro più ampio dell'assetto idrico bolognese e del suo utilizzo per le attività produttive e artigianali si vedano gli altri preziosi contributi di Francesca Bocchi sulla città - in particolare Bocchi 2001 - di Alberto Guenzi – Guenzi 1993 e Guenzi 1994 – e di Angelo Zanotti – Zanotti 2000.

un reticolo di canali che garantivano difesa, energia, assicurazione dell'attività molitoria e facilità nei trasporti delle merci e delle persone.

Sebbene spesso nascoste nelle cantine degli opifici, Bologna “aveva la più grande concentrazione urbana di ruote idrauliche a uso manifatturiero” e il locale setificio rimase attivo per tutto il Cinquecento e garantì alti livelli d'occupazione e produttività fino alla fine del Seicento<sup>42</sup>.

Grazie a questo sistema di acque assolutamente all'avanguardia, Bologna costituiva quindi un polo produttivo senza paragoni: un fiorente centro di lavorazione artigianale, che contava più di cento mulini da seta<sup>43</sup> e che aveva trovato nel sistema delle canalizzazioni in città lo strumento principe per soddisfare le esigenze trasportistiche, quelle commerciali, quelle difensive e quelle produttive (Fig.11).

Malgrado la sua specificità, Bologna non fu l'unica città della pianura ad impostare un rapporto così forte con le sue acque: come abbiamo già visto<sup>44</sup>, Milano, ad esempio, diede vita a ben due sistemi idrici – il sistema dei Grandi Navigli e il sistema dei canali e delle rogge cittadine, e Ferrara, dovette impostare non solo una titanica opera di bonifica di tutti i terreni paludosi, ma dovette anche far fronte alle continue piene con un servizio di guardia lungo tutti gli argini<sup>45</sup>.

Localizzata anch'essa in piena pianura, Padova poteva vantare la presenza di un'articolata rete idrica: ottenuta deviando, a partire dal 1100 circa, le acque dei fiumi Brenta e Bacchiglione, la rete acqua della città si era consolidata nel corso dei secoli, a seguito di alcuni stravolgimenti naturali che avevano investito il territorio. Dopo la caduta dell'Impero Romano e la discesa dei Barbari nella

---

<sup>42</sup> Sullo sviluppo delle attività produttive bolognesi legate alle acque, e in particolare sulla lavorazione della seta negli stabilimenti cittadini, si vedano anche i celebri contributi di Carlo Poni - Poni 2009 - e dello stesso Carlo Poni insieme Cesare Maffioli - Maffioli, Poni 2003.

<sup>43</sup> Cfr. Mocarelli 2008, p. 203.

<sup>44</sup> Cfr. par. 1.1.2.

<sup>45</sup> Cfr. Maffioli, Poni 2003, p. IX.

Penisola, il territorio Padovano subì infatti un radicale mutamento della propria rete idrografica. L'Adige, che aveva abbandonato il suo corso vicino a Este, aveva deviato il suo flusso più a sud e il Bacchiglione, che si era spostato più a nord, alle porte della città, aveva occupato un alveo abbandonato del Brenta - l'antico *Medoacus* - che si era nel frattempo piegato più a Nord<sup>46</sup>.

Il centro urbano, un'*insula* compatta circondata ad anello da due rami d'acqua disposti "a ferro di cavallo", ha sempre rappresentato la particolarità della *forma urbis* padovana. L'acqua che serviva per riempire la cintura del fossato era garantita in parte dal corso, seppur scarso, del Bacchiglione<sup>47</sup>, che da sud entrava, biforcandosi, in città. Grazie alla costruzione di un tratto artificiale, che si estendeva dal Bassanello fino alla Specola, una parte del fiume si divideva a sua volta in due rami che formavano insieme, appunto, un anello. Il sistema adduttivo era completato dagli apporti idrici del canale Piovego, che da est introduceva in città una parte delle acque della Brenta (Fig. 12).

Come abbiamo accennato, i due tronchi navigabili che circondavano il centro storico - coordinati tramite altre canalizzazioni a diversi punti dei fossati, e da qui ai fiumi maggiori - univano in un unico *network* gli apporti acquei dei due fiumi<sup>48</sup> e la loro presenza aveva fatto sì che i trasporti su acqua raggiungessero frequenza e modalità piuttosto avanzate. Al fine di garantire nel corso dei secoli un'alta produttività artigianale e un fluido e sicuro spostamento di merci e persone, Padova aveva bisogno di una rete idrica costantemente e correttamente mantenuta.

Per questo, già alla fine del Quattrocento - con i mulini in piena funzione e le merci da stoccare in città e da deviare altrove - il governo padovano, che dipendeva da Venezia si pose in primis il problema del collegamento con la Serenissima, rimediando al 'salto' che le acque del Piovego dovevano superare entrando in città da nord, nell'area compresa tra Porciglia e Codalonga.

---

46 Cfr. Bonarrigo 1992, p. 53.

47 Cfr. Pili 1987, p. 156.

48 Si veda Zucconi 2001, p. 20.

La presenza e l'attività dei numerosi mulini limitrofi (quelli di Ponte Molino), infatti, abbassavano costantemente il livello dell'acqua del canale e rendevano l'attraversamento del Naviglio poco sicuro, lento e difficoltoso. Dopo molti anni, numerose richieste, suppliche e ingiunzioni, si decise di risolvere il problema escavando ulteriormente il Naviglio interno e costruendo contestualmente una chiusa con porte, che presero il nome, come vedremo, di *Porte Contarine*<sup>49</sup>.

Nel segno di una duplice funzione, economica e difensiva, la presenza delle acque in città avrebbe assicurato a Padova non solo lo sfruttamento dell'energia prodotta dai mulini, ma anche l'efficienza di una rete di trasporti rapida e sicura, sia sull'asse nord-sud, sia in direzione est-ovest, e avrebbe garantito alla città un ruolo centrale nell'economia dei territori della Serenissima.

#### **I.2.4 Il ruolo storico dei fiumi nelle città dell'Impero Napoleonico: Parigi e Lione**

Nell'analisi dell'importanza che, nelle città europee, giocò la presenza di un'efficiente rete idrica, va chiarito che anche in Francia - nonostante gli interramenti e le deviazioni operate nelle città del nord-est - l'evoluzione, il potenziamento e la manutenzione delle vie d'acqua cittadine rappresentava un'altra importante tendenza nella gestione di alcune città.

A Parigi, la presenza di un corso d'acqua come la Senna generava uno spazio urbano dai caratteri complessi: oltre al ruolo rivestito nella distribuzione dello spazio civico, nella ripartizione delle funzionalità e nella distribuzione delle diverse classi sociali sul territorio, il fiume rappresentava l'elemento

---

<sup>49</sup> Sulla costruzione delle Porte Contarine, si vedano: doc. n. 1, doc. n. 2 e doc. n. 4 dell'Appendice documentale.

indispensabile per la gestione dei trasporti e di tutti quei mestieri legati allo sfruttamento delle acque<sup>50</sup>.

Isabelle Backouche<sup>51</sup> ha analizzato a fondo le interazioni storiche tra la Senna e la compagine urbana parigina, tracciando un quadro molto chiaro delle dinamiche economiche e urbane che le due entità avevano intrecciato nel corso dei secoli. Parlando di “un monde urbain dominé par le fleuve”<sup>52</sup>, la studiosa ha riassunto in maniera efficace i caratteri della presenza del fiume nella città.

Si evince quindi come anche nella Parigi di età moderna molti mestieri e molte attività legate all'industria e al commercio, fossero localizzate sulle sponde del fiume, sfruttando i ponti come luoghi destinati ai differenti tipi di trattamento delle materie prime.

Nel XVII secolo, infatti, la Grande Boucherie e l'Écorcherie parigine – rispettivamente il macello pubblico e l'area nella quale si recuperavano le pelli degli animali – erano localizzate davanti alla fortezza del Grand Châtelet, oggi sede di Place du Châtelet (Fig.13). A monte dell'area, verso il Pont Notre-Dame, sul lato della *rive droite*, trovavano posto le attività dei conciatori semplici, dei cosiddetti *tanneurs*. A causa del grado di inquinamento provocato dalle lavorazioni, i laboratori dei *mégisseurs*, cioè di coloro che lavoravano esclusivamente pelli di ovini e caprini, erano invece localizzati più a sud: sempre sulla *rive droite*, queste manifatture erano stanziate su quella porzione di lungofiume che oggi si chiama, appunto, quai de la Mégisserie. Le *peaux à poil*, cioè quelle pelli conciate con il pelo, erano infine lavorate sulla riva opposta, sulla zona dell'Île de la Cité compresa tra il Pont au Change e il Pont Notre-Dame (Fig. 14).

---

50 Backouche 2000, p. 60: “Pour certains métiers, le fleuve représente comme un terroir irremplaçable”.

51 Isabelle Backouche ha approfonditamente indagato sulle interazioni storiche e sociali tra Parigi e la Senna all'interno della tua tesi di dottorato, discussa nel 1995 presso l'EHESS Paris. Le ricerche presentate nella tesi verranno pubblicate cinque anni dopo in Backouche 2000.

52 Backouche 2000. p. 57, trad., “mondo urbano dominato dal fiume”.

Passando in seguito a ospitare laboratori e abitazioni dei *teinturiers*, i tinturieri, questa stessa zona dell'Île de la Cité, rimarrà sede di un'attività industriale fino alla fine del Settecento, anche dopo il generale abbandono dei mestieri legati allo sfruttamento delle acque. Pur minacciati di espulsione nel 1786<sup>53</sup>, i tinturieri, che avevano i laboratori di lavorazione ai piedi della Senna e abitavano ai piani superiori degli stessi stabili, continuarono a rinsaldare il rapporto tra presenza umana e fiume, tra attività artigianale e morfologia urbana.

Oltre a sede privilegiata di alcune tra le più redditizie attività economiche, la Senna era, però, anche mezzo per la distribuzione e lo smercio di prodotti arrivati per via fluviale: in particolare, questo suo ruolo veicolare innescava, tra precise aree del fiume e diversi punti della città, delle “relazioni privilegiate”<sup>54</sup> basate sui differenti costi delle tratte di trasporto e di deposito.

Già nel 1720, con un'ordinanza di polizia, la città era stata suddivisa in aree longitudinali e parallele al corso del fiume, ognuna con differenti tariffe di trasporto: il costo era minimo nelle aree subito a ridosso della Senna, e aumentava progressivamente in direzione dei *faubourgs*. Oltre a rafforzare le differenze tra zone centrali e zone periferiche, il sistema di tariffazione, così costituito, favoriva per lo più gli scambi commerciali ed economici che avvenivano lungo il corso del fiume.

Le direzioni di connessione tra luoghi dello stockaggio e luoghi del consumo delle merci variarono sensibilmente alla fine del XVIII secolo: per ovviare alle violazioni dei distributori di carbone, con un'altra ordinanza del 1785, furono definite ulteriori aree di consegna, che comprendevano le zone intorno ai diversi porti di arrivo delle materie prime. Innescando un movimento 'a raggiera' intorno al Port Saint-Paul, al Quai Saint-Bernard, al Port Saint-Nicolas, al Quai Malaquais e al Quai de la Grenouillère, i trasportatori si

---

<sup>53</sup> Si veda ANFr, H, *Affaires et décisions diverses*, c. 2167, *Mémoire des teinturiers de la rue de la Pelleterie à Monsieur de Calonne, septembre 1786*, già citato da Isabelle Backouche in Backouche 2000, p. 61.

<sup>54</sup> Backouche 2000, p. 75.

muovevano da una parte all'altra della Senna e, attraversando i ponti, ricucivano la cesura storica tra diverse parti della stessa città.

Rispetto alla situazione generatasi nel 1720, la tariffazione del 1785 creò dunque una nuova geografia economica, che non si limitava più a separare le rive del fiume dai *faubourgs*: rafforzando la penetrazione in città delle merci arrivate via acqua, furono favorite le relazioni trasversali – piuttosto che longitudinali – tra aree del centro urbano e porti, smaterializzando il concetto fisico di città divisa dall'acqua e interpretando in maniera più funzionale il rapporto tra Parigi e il suo fiume.

Distante dalla Capitale, e avamposto degli affari della corona francese con i mercanti e i banchieri italiani e svizzeri, Lione presentava un assetto fluviale molto diverso: sorta esattamente alla confluenza tra il Rodano, che dalla Svizzera sfocia nel Mediterraneo attraverso la Camargue, e la Saona – che, dal dipartimento dei Vosgi, scende per circa cinquecento chilometri fino quasi al confine con l'Alvernia – la città dista solo una sessantina di chilometri dalla Loira.

La compagine urbana era costituita da una penisola adagiata sulla confluenza dei due fiumi, la Presqu'Île, nata ai piedi della collina della Croix-Rousse e luogo centrale dei commerci all'epoca della *Lugdunum* romana. Sulle due sponde laterali si svilupparono altri due quartieri, a est la Part-Dieu e a ovest la Vieux Lyon, l'area dove sorse la cittadella prima medievale e poi rinascimentale (Fig.15). Ancora più a ovest, si ergeva la collina della Fourvière: con i suoi quasi trecento metri di altitudine, l'area della Fourvière costituiva un luogo strategico. Dalle sue alture era infatti possibile controllare un territorio molto vasto: al di fuori dei confini della città, lo sguardo poteva infatti spingersi fino alle colline della regione del Delfinato (l'attuale area di Grenoble) e alle alte vette delle Alpi<sup>55</sup>(Fig. 16). Probabilmente per questo, e per il fatto che l'area era già sede

<sup>55</sup> Lione presenta ancora oggi la tipica organizzazione urbana tripartita. L'area denominata con l'appellativo "Part-Dieu" - termine con il quale si voleva probabilmente intendere "Propriété de Dieu", "proprietà di Dio" - sorge a ovest del corso del Rodano; a causa del carattere probabilmente palustre, la zona cominciò a conoscere un reale sviluppo solo nel XVIII secolo, quando divenne sede di ospedali e caserme, agganciandosi alla vicina area

di un antico tempio gallico dedicato alla suprema divinità *Lùg*<sup>56</sup>, la Fourvière fu, intorno al 40 a.C., il luogo prescelto da Giulio Cesare e dal suo fedele legato, e governatore della *Gallia Comata*, Lucio Planco per la fondazione dell'antica cittadella romana. Estendendosi molto probabilmente fino ai dolci declivi della Croix-Rousse, *Lugdunum* divenne, a partire dal 27 a.C. capitale della Gallia e, anche dopo la caduta dell'Impero Romano, conservò un ruolo chiave negli equilibri storici, politici e strategici nella Francia medievale<sup>57</sup>.

Tripartita quindi alla maniera della capitale *Lutetia*, ma incastonata tra le anse del Rodano e della Saona, Lione costituiva in epoca moderna quello che Anne Conchon ha definito un “carrefour fluvial”<sup>58</sup>. Nel corso del Settecento, il Rodano era, infatti, uno degli assi commerciali più dinamici del Regno e, grazie anche alla presenza della Saona, la città fu non solo un luogo di scambio, ma anche di rottura di carico nelle linee del trasporto.

Era proprio a Lione, infatti, che, le merci 'facevano scalo' e pagavano i diversi pedaggi: la costruzione di particolari dighe che permettevano di orientare le

---

della Guillotière. Oggi il quartiere Lyon Part-Dieu costituisce la 'cittadella' degli affari del capoluogo del Rhône-Alpes, grazie ad alcuni importanti interventi che, a partire dalla seconda metà de Novecento, ne hanno profondamente mutato la morfologia. L'area denominata della “Vieux Lyon” sorge invece sulla sponda ovest della Saona: limitata spazialmente dalla presenza delle tre più importanti chiese della città, Saint-Georges a sud, la cattedrale di Saint-Jean al centro e la chiesa di Saint-Paul a nord, la “vecchia Lione” conobbe un enorme sviluppo in area medievale prima e rinascimentale poi, costituendo il contraltare residenziale alla 'commerciale' Presqu'Ile. La collina della Fourvière (dal latino *Forum Vetus*, “vecchio foro”), a ovest dell'area della “vecchia Lione” costituisce oggi il punto più alto della città e vanta la presenza del sito gallo-romano e dell'imponente chiesa in stile romanico-bizantino di Notre-Dame de la Fourvière, costruita tra il 1870 e il 1890 dall'architetto lionese Pierre Bossan.

56 Proprio dal nome del dio celtico *Lùg* deriva infatti il nome latino della città, *Lugdunum*, che letteralmente è traducibile come “collina, altura di Lùg”.

57 La storia antica di Lione è stata oggetto di numerosi studi, più o meno recenti. Per l'ampiezza della cronologia affrontata (dalla Preistoria al 900 d.C.) e per la completezza delle informazioni riportate, una delle fonti migliori è sicuramente il volume *Histoire de la ville de Lyon*, pubblicato da Jean-Baptiste Monfalcon nel 1851, presso la tipografia Perrin di Lione: cfr. MONFALCON 1851.

58 Anne Conchon è autrice di alcuni tra i più importanti contributi sulla storia delle acque di Lione in epoca moderna e contemporanea. La definizione di Lione come “carrefour fluvial” è contenuta in Conchon 2008, p. 209, trad. it: “incrocio fluviale”.



correnti verso le rive, facilitavano l'abbordaggio delle imbarcazioni ai *quais*<sup>59</sup>. Una volta stoccate e passate dalla dogana dell'Île-Barbe<sup>60</sup>, le merci potevano essere re-imbarcate sulla Loira, grazie a un breve tragitto su strada o proseguire verso sud, verso Tarascona, Arles e la Camargue: la città era così diventata un nodo di interscambio tra il trasporto di terra e il trasporto su acqua (Fig. 17).

Era comunque, essenzialmente, sul trasporto fluviale e sulla circolazione di merci nel paese e oltre confine, che l'antico centro urbano aveva fondato tutta la propria economia: non solo prodotti pregiati come le sete e i ricchi tessuti smerciati durante le celebri fiere lionesi, ma anche la farina, il legno, il vino e il tabacco fecero la fortuna della città.

Grazie alla navigazione dei fiumi, la città riceveva infatti grano dalla Borgogna e dalla Franca Contea e vino eccellente, olio, tabacco e sale dalla Linguadoca e dalla Provenza. La Saona trasportava altre materie prime: oltre al vino, il fiume portava in città pesci di acqua dolce – utili ad alimentare i *réservoir* cittadini di acqua – legna di grande dimensione e piccoli fasci da bruciare, paglia, fieno e anche alcuni materiali da costruzione.

Con questo sistema, l'approvvigionamento urbano - sia in termini di sostentamento dei cittadini, sia in termini di aumento del volume dei commerci e dei flussi economici - era efficiente e redditizio.

Questo funzionale “nodo della circolazione fluviale” nazionale fu addirittura potenziato nel 1780 con la costruzione di un canale artificiale che avrebbe connesso la città di Givors, situata a una ventina di chilometri a sud di Lione e attraversata dal Rodano, al piccolo centro di Rive-de-Gier, quaranta chilometri a ovest e maggior fornitore di legno e carbone del capoluogo. Oltre a questa importante deviazione, la città si sarebbe potuta arricchire di nuove e ampie

---

<sup>59</sup> Sul tema di Lione come grande scalo portuale del paese si veda il recente contributo di Anne Conchon sul tema: Conchon 2014, in particolare p. 118.

<sup>60</sup> L'Île-Barbe è un'isola situata lungo il corso della Saona, a qualche chilometro a nord del centro urbano. Sede fin dal V secolo di un'abbazia e del relativo monastero dotato di un ricovero per gli infermi, l'isola divenne a partire dal Cinquecento, il centro operativo di una delle dogane della città, filtrando tutte le merci che da nord o da sud seguivano il corso dei due fiumi sfruttando la loro confluenza.

prospettive commerciali, grazie alla costruzione, proposta nel Settecento, di un collegamento diretto tra il Rodano e il Reno<sup>61</sup>: di questo ambizioso progetto fu realizzato solo il tronco di aggancio della Saona con il fiume Doubs, all'altezza di Chalon-sur Saône<sup>62</sup>.

Alla fine del Settecento, la rete di navigazione fluviale dell'antica *Lugdunum* fu arricchita con la costruzione del canale “du Centre”, che collegava da est a ovest la Saona alla Loira: così concepito, questo nuovo collegamento, che sfruttava il corso del Rodano e quello del canale di Briare<sup>63</sup>, avrebbe permesso di velocizzare e facilitare i collegamenti tra Lione e la capitale<sup>64</sup>.

In epoca napoleonica, Lione fu al centro di numerosi lavori relativi alle strade, agli edifici e ai canali, finalizzati a migliorare i flussi del commercio e dei trasporti. Oltre ai lavori di riparazione su alcune strade dei dazi, come quella della Guillotière e di Saint-Colombe - a ovest della città -, sul muro del lungofiume Serin, sugli argini lungo i ponti Tilsit e Saint-Vincent, e ai lavori di costruzione della residenza imperiale nell'attuale area peninsulare di Perrache<sup>65</sup>, all'interno dei fondi dell'epoca sono documentati anche alcuni lavori di restauro da eseguire sulla diga dell'antica fortificazione della Tête d'Or, a nord-ovest del centro, dei lavori di bonifica di alcune zone della città e, soprattutto, la messa a

---

61 Cfr. doc. n. 54 dell'Appendice documentale. Negli anni Venti dell'Ottocento, il progetto di giunzione del Rodano al Reno risulta ancora come “canale in esecuzione”: cfr. FARGÈS-MÉRICOURT 1825, p. 206.

62 Per un quadro più ampio e dettagliato del rapporto tra Lione e i suoi due fiumi, del volume dei traffici che li attraversava e dell'economia generale della città, si consulti Conchon 2008.

63 Cfr. par. II.1.2.

64 Cfr. doc. n. 54 dell'Appendice documentale.

65 Cfr. doc. n. 54 dell'Appendice documentale: “Un chemin de hallage sur la Saône, dans le faubourg Serin, à Lyon, et sa continuation hors de la ville. Un mur de quai, près de l'archevêché, en amont du pont de Tilsit; la réparation du mur de quai situé en aval du pont de Saint-Vincent [...]. Les travaux Perrache étaient suspendus mais Sa Majesté ayant ordonné, le 3 juillet 1810, la construction d'un palais impérial à Lyon, ils ont été remis en activité, et font partie du terrain dépendant du palais. [...] Chemin de hallage de Sainte-Colombe, sur la rive droite du Rhône, pour aller de Condrieu à Lyon”, p. 217.

punto di un progetto per la ricostruzione del porto di Givors, che, come abbiamo visto, collegava Lione alla Loira<sup>66</sup>.

È evidente quindi che Lione godeva dunque di una duplice funzione nel traffico fluviale, sia come punto di arrivo delle merci sia come polo negli scambi fluviali con la Saona, la Loira e la Marna, costituendo così un “centro fluviale di re-distribuzione”.

Questa caratteristica faceva della città del Rhône-Alpes uno degli snodi principali del paese, sia a scala nazionale, sia a scala europea: André Clapasson (1708-1770), che fu notevole lionese nel XVIII secolo, scrisse a questo proposito nel suo celebre *Description de le ville de Lyon* che

“le plus grand avantage que Lyon ait tiré de sa situation, c'est qu'elle lui est en partie redevable de son commerce: C'est elle qui lui procure au moyen de ses deux rivières la communication de presque toutes les provinces du Royaume et des pays étrangers. La Saône qui se joint au Doux lui ouvre la Bourgogne et la Franche-Comté d'ou l'on gagne aisément par terre, l'Alsace, la Champagne et la Lorraine. Par le Rhône, Lyon communique à la Méditerranée, et par conséquent à l'Espagne, l'Italie et tout e Levant; et à l'égard du Royaume, avec le Dauphine, la Provence et le Languedoc. Le voisinage de la Suisse, de la Savoie et de Genève lui donne une grande facilité de commercer non seulement avec ces Etats, mais aussi avec une grande partie de l'Allemagne, le Piedmont et le Milanais”<sup>67</sup>.

Le parole di Clapasson chiariscono dunque, con una certa evidenza, come alla metà del Settecento l'incrocio fisico tra la via di terra e la via d'acqua navigabile

---

<sup>66</sup> Cfr. doc. n. 31 dell'Appendice documentale.

<sup>67</sup> Clapasson 1741, p. X, trad.: “il più grande vantaggio che Lione ha tratto dalla sua posizione è che le è in parte debitrice per quanto riguarda il suo commercio: è lei [la posizione] che gli garantisce, grazie ai suoi due fiumi, la comunicazione con quasi tutte le province del Regno e dei Paesi stranieri. La Saona che si unisce al Doux le apre la Borgogna e la Franca-Contea, da dove si raggiungono facilmente via terra l'Alsazia, la Champagne e la Lorena. Tramite il Rodano, Lione comunica con il Mediterraneo, e di conseguenza con la Spagna, l'Italia e tutto il Levante; riguardo al Regno, [comunica] con il Delfinato, la Provenza e la Linguadoca. La vicinanza della Svizzera, della Savoia e di Ginevra le conferisce una grande facilità di commerciare non solo con questi Stati, ma anche con una grande parte della Germania, del Piemonte e della regione di Milano”.

fosse, soprattutto per la possibilità di connettersi con l'Estero, il presupposto fondamentale per la crescita economica di un insediamento (Fig. 18).

Accanto alle dinamiche di interrimento e deviazione delle vie d'acqua storiche, è evidente, dunque, come negli stessi anni se ne fossero sviluppate altre, che tendevano non solo a conservare le vie d'acqua preesistenti, necessarie a garantire trasporti fluidi e accrescimento economico costante, ma anche a potenziarne l'utilizzo e ad evolverne la struttura.

È proprio in questo quadro operativo che, come vedremo, l'avvento del dominio napoleonico coinciderà, sia Francia che in Italia, con la messa a punto di progetti di costruzione o di potenziamento di differenti reti acquee, che alla scala urbana avrebbero cambiato morfologia e flussi della città.

## CAPITOLO II. PER UN'EUROPA DELLE ACQUE: I PROGETTI, I TECNICI E I MODELLI DI INTERVENTO DELLA FRANCIA DI BONAPARTE

---

A partire dalla metà del Settecento e, in alcuni casi, già dalla fine del Seicento, il riassetto delle reti idriche urbane e territoriali diventa questione centrale per i governi di mezza Europa.

Grazie alla loro presenza storica in città, le acque avevano giocato un ruolo fondamentale nel processo di costruzione dell'identità economica e urbana: in quasi tutti i paesi si poneva il tema del destino delle reti idriche nei centri urbani.

Ai progetti di interrimento e deviazione si andavano alternando quelli, meno noti, di potenziamento e conservazione dei tracciati idrici in tutta l'area europea in epoca moderna<sup>68</sup>. Furono, tra gli altri, il nord dell'Italia e il nord della Francia a trovarsi divisi sulle due opposte tendenze, che si distribuivano sul territorio seguendo i confini di precise aree geografiche: come abbiamo già avuto modo di chiarire, Parigi da un lato e Padova dall'altro rappresentavano due casi esemplari nello studio del fenomeno della *mise en place de l'eau*. Fu proprio in queste due città 'chiave' - che l'avvento dell'epoca napoleonica avrebbe rappresentato un nodo cruciale della storia urbana, economica e sociale delle acque.

Com'è noto, il governo del generale Bonaparte - che regnò prima in Francia come Console e poi in Europa come Imperatore - contribuì a imprimere una forte spinta al progresso della scienza e della tecnica e, in particolare, diede un grande impulso proprio agli studi di ingegneria idraulica.

Nei dieci anni di vita del governo napoleonico, dal 1804 al 1814, furono proposti e messi a punto numerosi progetti legati alla navigazione: prima

---

68

Cfr. cap. I.

interni alla Francia, poi estesi dalla capitale alle diverse aree dell'Impero, infine legati ad interventi in alcune aree strategiche, ma più periferiche.

Tra gli altri, è celebre il piano per il nuovo sistema di canalizzazioni della città di Parigi, fortemente voluto dallo stesso Bonaparte; il progetto, come vedremo, fu avviato nei primi anni dell'Ottocento e terminato sotto la Restaurazione. Per la sua organizzazione e la sua messa in opera, il progetto del sistema Ourcq, Canal Saint-Denis e Canal Saint-Martin costituì un modello operativo importante: imprese una svolta fondamentale alla gestione tecnica e sociale del sistema delle acque cittadine e permise agli ingegneri di sperimentare, per la prima volta, la costruzione di un sistema idrico complesso e articolato.

Va premesso che, investiti di un ruolo chiave nella gestione degli equilibri politici dell'Impero, gli ingegneri idraulici di epoca napoleonica avevano potuto contare su una buona base progettuale già sperimentata, che consentiva perciò di ridurre i tempi di progettazione. I tecnici napoleonici prenderanno spesso le mosse dalle precedenti proposte in materia di acque, alcune delle quali già citate - come il progetto di Boisson del 1729 per un canale di raddoppio della Senna<sup>69</sup> - e altre delle quali parleremo più avanti - come il progetto per un nuovo canale di navigazione da Pontoise a Parigi, progettato da Brullée nel 1791.

Da un lato, dunque, le dinamiche progettuali e costruttive conobbero un notevole snellimento operativo; dall'altro l'aspetto più potenziato in epoca napoleonica fu quello legato ai trasporti, a partire dal ruolo chiave che la navigazione avrebbe potuto avere nei collegamenti urbani, territoriali e internazionali.

Questi progetti di navigazione 'di ampio respiro' permisero di formulare ipotesi di collegamento alla scala europea. Rappresentano oggi la traccia tangibile di un vivace sistema di *transfert culturels*<sup>70</sup>, che lega la Francia del Primo Impero

---

<sup>69</sup> Cfr. par. I.2.1.

<sup>70</sup> Con il termine francese "transfert culturel" si definiscono, nelle scienze sociali, quelle dinamiche storiche e culturali di ri-semantizzazione che caratterizzano la circolazione, da un paese all'altro, di modelli tecnici e artistici. Per un quadro approfondito sul tema dei

all'Italia annessa, e più strettamente Parigi a Padova. Studiare questi rapporti culturali ci permette, in questa sede, di ricostruire in parte le dinamiche teoriche e progettuali della nascita di una possibile “Europa delle acque”.

## **II.1 Nuovi canali per Parigi: un dibattito decennale sull'adduzione idrica della città**

### **II.1.1 *La plus belle des capitales***

Con il crollo dell'*Ancien Régime*, e dopo la transizione nella temperie politica e culturale della Rivoluzione, Parigi si preparava a riconquistare lo splendore della grande capitale.

All'inizio del XIX secolo la città era abitata circa da 500.000 persone, preceduta da Londra con un milione di abitanti e seguita da Vienna e da Mosca. Malgrado la presenza di alcuni poli importanti, Parigi non aveva ancora raggiunto appieno la condizione di “città industriale”<sup>71</sup>.

Per poter competere con le altre grandi città europee - e diventare, come verrà auspicato dall'Imperatore Bonaparte, la “capitale de l'Univers”<sup>72</sup> - Parigi avrebbe dunque dovuto affrontare una serie di trasformazioni edilizie e urbane, che non ne avrebbero solo cambiato la morfologia e l'organizzazione, ma avrebbero mirato a farla diventare una città allo stesso tempo monumentale e funzionale.

---

“transfert culturel” si vedano, tra gli altri, i fondamentali contributi messi a punto nel primo decennio degli anni Duemila da Christian Delacroix - nella sua interpretazione degli scritti del *Carnet de Croquis* di Bernard Lepetit - di Michel Espagne - che chiarisce il significato storico del concetto di “transfert culturel” - e di Michael Werner e Bénédicte Zimmermann - che affrontano e analizzano le dinamiche della cosiddetta *histoire croisée*: Delacroix 2002, Espagne 2013, Werner, Zimmermann 2003.

71 Per l'utilizzo dell'espressione “città industriale” in relazione alla Parigi di fine Settecento si veda Lavedan [1960] 197, p. 68.

72 Cfr. Lenz 2015, p. 10.

Va precisato che alcuni degli ambiziosi lavori progettati all'inizio dell'Ottocento non furono mai realizzati – come quello per l'aggancio tra gli spazi del Louvre e le Tuileries e quello per la costruzione del palazzo del Re di Roma sulla collina di Chaillot: con la caduta del Primo Impero e la partenza di Napoleone per Sant'Elena, Parigi si trovò ad affrontare, ancora una volta, gli antichi problemi di approvvigionamento e di salubrità. Nonostante questo e anche se, come fa notare Jean Tulard, si sarebbe dovuto attendere l'arrivo di Napoleone III perché Parigi riuscisse definitivamente a rompere con il modello settecentesco di città<sup>73</sup>, la compagine urbana avrebbe affrontato una serie di cambiamenti fondamentali per il proprio ammodernamento, le cui linee essenziali erano quasi sicuramente già state messe a punto prima del 1814<sup>74</sup>.

Dopo il breve periodo del Direttorio, e con il colpo di Stato del 18 Brumaio, il generale Bonaparte diede vita a una fase intermedia di potere, direttamente ispirata alla storia dell'Impero Romano e detta, appunto, del Consolato. Il ruolo del Consolato, il cui ordinamento affidava al primo console Napoleone grandi poteri per un lungo periodo, era sostanzialmente quello di rafforzare il paese con una serie di iniziative politiche, economiche e fiscali e riorganizzare la società secondo un'ottica moderna. Ricostruendo le fonti basilari del diritto e monitorando e inquadrando il potere religioso, Bonaparte, rientrato in Francia dopo le Campagne d'Egitto e di Siria, ritenne di poter agire efficacemente per ricostruire la nuova identità nazionale, completamente sovvertita con il crollo e la distruzione della società di Antico Regime<sup>75</sup>.

Dopo la nomina di Console a vita nel 1802, il generale Bonaparte fu proclamato Imperatore dal Senato il 18 maggio 1804: nel dicembre dello stesso

---

<sup>73</sup> Cfr. Tulard 2015, p. 7: "Il faudra attendre [...] Napoléon III, pour que Paris rompe avec la ville du XVIII<sup>e</sup> siècle".

<sup>74</sup> Cfr. Sarmant, Meunier 2015, p. 16.

<sup>75</sup> Per un quadro approfondito degli eventi storici che seguirono l'instaurazione di un nuovo ordine politico in Francia, e per una panoramica chiara del ruolo di Bonaparte nel Consolato, si vedano i fondamentali contributi: Boudon 2003, Tulard 1970, Tulard 1991.



anno Napoleone fu incoronato dal Papa Pio VII con la moglie Giuseppina di Beurnhais nella cattedrale di Notre-Dame. L'Impero francese era così costituito e, nel giro di qualche anno, si espanse in tutte le direzioni del continente europeo, arrivando a comprendere, nel 1811, gli attuali territori della Spagna, della Germania, dell'Austria, della Danimarca, della Norvegia, gran parte dell'Est europeo e quasi tutta l'Italia.

Com'è noto, ad esclusione della Sicilia e della Sardegna, che conservarono istituzioni relativamente autonome, la penisola fu suddivisa in tre grandi parti, tutte dipendenti dall'Impero.

Il Piemonte e le regioni tirreniche fino a Roma furono organizzate in quattordici dipartimenti che vennero direttamente annessi al territorio imperiale: noti nei documenti francesi come *Pays Annexés*<sup>76</sup>, essi andarono a costituire i cosiddetti Dipartimenti Francesi d'Italia<sup>77</sup>.

L'area est della penisola - dalla Lombardia alla provincia di Ascoli Piceno, passando per le regioni adriatiche - fu invece inquadrata in ventiquattro dipartimenti, che costituivano il territorio del neonato Regno d'Italia<sup>78</sup>: fondato

---

<sup>76</sup> Si fa riferimento ai fondi conservati presso gli Archives Nationales di Parigi, F/14, *Travaux publics*, cc. 955-1151, relativi ai lavori pubblici nei dipartimenti dell'Impero in Italia, che vengono appunto definiti "Paesi Annessi".

<sup>77</sup> I quattordici Dipartimenti francesi in Italia, che nacquero tra il 1802 e il 1809, seguendo l'avanzata delle conquiste francesi nella Penisola, riorganizzavano la suddivisione amministrativa delle diverse regioni ovest del Paese: dall'area del Piemonte furono creati i Dipartimenti della Dora, del Marengo, del Po, della Sesia, dello Stura e del Tanaro; dalla Liguria nacquero il dipartimento degli Appennini, quello di Genova e quello di Montenotte; dal territorio della Toscana furono creati i dipartimenti dell'Arno, del Mediterraneo, dell'Ombro e del Taro; dalla zona del Lazio e, più precisamente dall'annessione dello Stato Pontificio, nacquero il dipartimento del Tevere (poi dipartimento di Roma) e quello del Trasimeno.

<sup>78</sup> Il Regno d'Italia, che nacque nel 1805 ereditando i territori della Repubblica Cisalpina (poi Repubblica Italiana), raggiunse la sua massima espansione nel 1811-1812, quando - dalla Lombardia alle Marche - arrivò a contare ventiquattro dipartimenti amministrativi, con i relativi capoluoghi: il dipartimento dell'Adda (con capoluogo Sondrio), il dipartimento dell'Adige (con capoluogo Verona), il dipartimento dell'Adriatico (con capoluogo Venezia), il dipartimento dell'Agogna (con capoluogo la Novara allora lombarda), il dipartimento dell'Alto Adige (con capoluogo Trento), il dipartimento dell'Alto Po (con capoluogo Cremona), il dipartimento del Bacchiglione (con capoluogo Vicenza), il dipartimento del Basso Po (con capoluogo Ferrara), il dipartimento della Brenta (con capoluogo Padova), il dipartimento di Crostolo (con capoluogo Reggio Emilia), il dipartimento del Lario (con capoluogo Como), il dipartimento della Mella (con capoluogo Brescia), il dipartimento del

nel 1805, il Regno era governato da un Vice-Re - il figliastro di Bonaparte, Eugenio di Beauharnais - e, anche se formalmente gestito da due blocchi governativi divisi tra Milano e Venezia<sup>79</sup>, a livello politico, sociale e ideologico dipendeva di fatto da Parigi.

I territori adriatici e tirrenici del sud della penisola - le attuali regioni dell'Abruzzo, del Molise, della Puglia, della Basilicata, della Campania e della Calabria - costituirono, dal 1806 al 1814, il territorio del Regno francese di Napoli<sup>80</sup>.

Alla testa politica, amministrativa e legislativa dell'enorme territorio dell'Impero, che si espandeva dalla Polonia fino alla Spagna e che inglobava metà dell'Europa, il modello parigino si trovò dunque a 'relazionarsi' con un numero notevole di città<sup>81</sup>. Si trattava per lo più di centri di grande importanza,

---

Metauro (con capoluogo Ancona), il dipartimento del Mincio (con capoluogo Mantova), il dipartimento del Musone (con capoluogo Macerata), il dipartimento dell'Olona (con capoluogo Milano), il dipartimento del Panaro (con capoluogo Modena), il dipartimento di Passariano (con capoluogo Udine), il dipartimento del Piave (con capoluogo Belluno), il dipartimento del Reno (con capoluogo Bologna), il dipartimento del Rubicone (con capoluogo Forlì), il dipartimento del Serio (con capoluogo Bergamo), il dipartimento del Tagliamento (con capoluogo Treviso) e il dipartimento del Tronto (con capoluogo Fermo).

79 Sul tema delle città di Venezia e Milano come "semi-capitali" dello stesso Regno, si consulti la recente tesi di dottorato discussa nel 2015 da Elena Doria: Doria 2015.

80 A partire dal 1799, le regioni del Sud furono infatti divise in tredici dipartimenti: il dipartimento del Vesuvio (antica provincia di Napoli, con capoluogo Napoli), il dipartimento del Volturno (antica provincia Terra del Lavoro, con capoluogo Capua), il dipartimento del Sele (antica provincia del Principato Citra, con capoluogo Salerno), il dipartimento del Calore (antica provincia del Principato Ultra, con capoluogo Montefusco), il dipartimento del Gargano (antica provincia della Capitanata in Contado di Molise, con capoluogo Lucera), il dipartimento del Bradano (antica provincia della Basilicata, con capoluogo Matera), il dipartimento dell'Ofanto (antica provincia Terra di Bari, con capoluogo Bari), il dipartimento della Leuca (antica provincia della Terra d'Otranto, con capoluogo Lecce), il dipartimento dell'Aterno (antica provincia dell'Abruzzo Citra, con capoluogo Chieti), il dipartimento del Gran Sasso (antica provincia dell'Abruzzo Ulteriore Primo, con capoluogo Teramo), il dipartimento del Crate (antica provincia della Calabria Citra, con capoluogo Cosenza), il dipartimento del Sagra (antica provincia della Calabria Ultra, con capoluogo Catanzaro) e il dipartimento del Fucino (antica provincia dell'Abruzzo Ulteriore Secondo, con capoluogo L'Aquila).

81 Come specifica Jean Tulard in Tulard 2015, p. 7 Parigi fu una città "qui devint la capitale d'un empire englobant la moitié de l'Europe.[...] Toutes les décisions partent dorénavant de Paris où sont concentrés les ministères, en direction des préfets à la tête de cent trente départements. À l'envers, tout remonte des départements à Paris et rien ne peut échapper à l'administration impériale".

spesso sedi di antiche case reali o governi longevi, che, nel giro di qualche anno, si trovarono di fatto a dipendere dalla città francese. Come residenza dell'Imperatore e del governo, Parigi si apprestava a diventare funzionale ed efficiente, 'moderna' nel senso più proprio del termine.

Nel parlare della “più bella delle capitali”<sup>82</sup>, Jean-Philippe Garric chiarisce come - sia che si trattasse di “architetture effimere”, sia che si trattasse di nuove residenze o lavori in città - la continua attività di *réaménagement* architettonico e urbano fosse per Bonaparte uno degli aspetti più importanti della sua reggenza, utile anche a propagandare in maniera più efficace le sue imprese politiche e governative<sup>83</sup>.

I documenti, le lettere, le memorie redatte dal pugno dell'Imperatore sono infatti contrappuntate da frasi nelle quali il generale immagina di fare di Parigi la nuova capitale d'Europa. Ispirata ai fasti della Roma Imperiale - esempio di *grandeur* classica alla quale Napoleone si rifaceva direttamente - la città francese avrebbe dovuto ospitare milioni di abitanti ed essere dotata di palazzi, archi di trionfo, templi, obelischi e statue<sup>84</sup>.

Le trasformazioni architettoniche degli edifici occupavano, dunque, un posto di primo piano nell'attività del governo e delle Accademie. L'Académie Royale d'Architecture si era dissolta nel 1793, lasciando il posto alla classe di Belle Arti dell'Institut, fondata nel 1795. Passata senza troppi traumi attraverso la Rivoluzione, essa si trasformò in École des Beaux-Arts, che nascerà però ufficialmente solo nel 1819. In questo raffinato *milieu* culturale post-illuminista si insegnava “un art qui impliquait une maîtrise parfaite du dessin et une

---

82 Garric 2015a, p. 185.

83 Cfr. Garric 2015a, p. 185: “Qu'il s'agisse d'architecture éphémères conçues pour mettre en scène les moments clés du règne, de résidences palatiales, témoignages pérennes de la grandeur du souverain, ou des transformations de Paris, reflets et métaphores de la puissance de l'Empire et de sa bonne gouvernance, édifier fut pour lui un enjeu majeur, l'un des domaines les plus propices à médiatiser son action”.

84 Cfr. anche Sarmant, Meunier 2015, p. 16.

familiarité avec les dispositifs convenant à un grand<sup>85</sup>. Al suo interno, in un sistema strettamente legato all'Académie de France à Rome, Napoleone scelse e promosse quelli che sarebbero diventati i due architetti imperiali: Charles Percier e Pierre Fontaine, i quali curarono molti piani di ristrutturazione edilizia della città. Tra questi figuravano il progetto e la costruzione dell'Arco di Trionfo del Carrousel, il progetto per l'ampliamento e la ristrutturazione del Louvre e il piano di riorganizzazione della rue de Rivoli e del settore delle Tuileries<sup>86</sup>.

Furono però gli ingegneri ad avere un ruolo chiave all'interno della macchina statale generale e nell'organizzazione dei lavori relativi all'ammodernamento e alla ri-funzionalizzazione della città. A questo proposito, Thierry Sarmant e Florian Meunier notano come la mano dell'Imperatore si ritrovasse proprio nelle opere di ingegneria, come la costruzione di ponti e l'escavo di nuovi canali<sup>87</sup>. Riponendo più fiducia negli ingegneri che negli architetti, Napoleone volle promuovere il loro ruolo nelle istituzioni, nominandoli spesso progettisti delle opere da realizzare e affidando loro la costruzione di nuove attrezzature pubbliche come fontane, mercati, macelli, cimiteri, nuove strade, nuovi *quais*, nuovi giardini e nuove passeggiate pubbliche<sup>88</sup>. Nata nel 1794 grazie a una riforma istituzionale, e per iniziativa di Monge, Lamblardie e Carnot, l'École Polytechnique era diventata classe obbligatoria e preparatoria per le altre scuole tecniche specializzate – quella “des Mines”, quella “des Ponts et Chaussées” e quella “du Génie”. Diretta dal 1798 al 1839 da Gaspard de Prony (1755-1839),

---

85 Cfr. Garric 2015a, p. 186, trad.: “un'arte che implicava [il possesso] di una conoscenza perfetta del disegno e una familiarità con i dispositivi che convenivano a un grande sovrano”.

86 Per una panoramica delle figure di Charles Percier e Pierre Fontaine e per un approfondimento sui loro progetti alla corte di Bonaparte si veda Garric 2012. Per il progetto di *réaménagement* di Rue de Rivoli si consulti, tra gli altri, Duvette 2015.

87 Cfr. Sarmant, Meunier 2015, p. 15: “La touche personnelle de l'empereur se retrouve dans les ouvrages d'ingénieurs: début des canaux parisiens, ponts rapidement élevés en abandonnant la charpente en bois pour les arcs en métal [...]”.

88 Cfr. Meunier 2015, p. 107.

L'École des Ponts et Chaussées era specializzata negli insegnamenti relativi alla costruzione di ponti e di strade e ai lavori di ingegneria idraulica: i tecnici scelti dall'Imperatore all'interno della scuola saranno destinati a raggiungere nel corso degli anni un'importanza chiave nelle vicende. Dotati del rigore militare dell'École Polytechnique e delle conoscenze scientifiche approfondite nelle scuole tecniche specializzate, gli ingegneri avrebbero potuto garantire all'Impero la messa in opera di progetti razionali e ben organizzati. Nel 1811 fu quindi creato un servizio di "Ponti e Strade" specifico per il dipartimento della Senna, diretto dall'ingegnere Louis Bruyère (1758-1831)<sup>89</sup> e composto da altri tecnici dell'École des Ponts et Chaussées. A questo servizio specifico sarebbero stati affidati i lavori relativi alla costruzione di nuove strade, di nuovi ponti – come il ponte della Cité nel 1803, il ponte di Austerlitz nel 1806, il ponte di Iéna nel 1813 e il pont des Arts nel 1803 – primo ponte in metallo della città<sup>90</sup> – di edifici e la messa a punto di nuove tecniche di approvvigionamento idrico. Queste operazioni avrebbero contribuito a dare forma all'assetto urbano e architettonico immaginato dall'Imperatore: al loro interno gli interventi da operare sulle acque – sia in termini di aumento dell'adduzione, sia in termini di ampliamento della rete di navigazione – erano ritenuti di particolare importanza non solo perché specchio dell'evoluzione tecnica della città, dei suoi abitanti e dei suoi governanti, ma anche perché giudicati fondamentali per un migliore funzionamento della città e un potenziamento del servizio di trasporti del paese. Prendendo le mosse dalla tradizione dei progetti di adduzione e regolazione messi a punto negli ultimi anni del Settecento<sup>91</sup>, il nuovo governo napoleonico mise in primo piano la necessità di programmare un nuovo assetto idrico per Parigi.

All'epoca professore di architettura all'École Polytechnique, Jean-Nicolas-Louis Durand (1760-1834) sottolineava la scarsità di alimentazione d'acqua

---

<sup>89</sup> Cfr. Meunier 2015, pp. 107-108.

<sup>90</sup> Cfr. Lavedan [1960] 1977, p. 71.

<sup>91</sup> Cfr. par. I.2.1.

della capitale: questo aspetto la rendeva molto diversa da quella *ville des rêves* sognata dall'Imperatore, da quella Roma antica ricca di fiumi e fontane. Parigi, all'epoca, figurava infatti assai povera di canalizzazioni urbane: poteva contare solo sulla presenza della Senna, alimentata a sua volta dalla pompa della Samaritaine, da quella di Notre Dame e dalle due pompe a vapore all'altezza della Collina dello Chaillot<sup>92</sup>.

Va accennato – ed è un concetto che sarà ripreso più avanti – che la nuova legislazione napoleonica si avviava ad inquadrare l'acqua come proprietà statale, demaniale, e non più come bene esclusivo di alcuni privati, ai quali regni e governi dell'*Ancien Régime* avevano venduto a caro prezzo le autorizzazioni di sfruttamento.

Il *réaménagement* della rete idrica fu quindi interpretato come uno degli *step* fondamentali per la modernizzazione anche ideologica della città: accanto alla costruzione di prese d'acqua e di fontane, lo studio di un nuovo assetto delle acque e il progetto, ricorrente, della creazione di nuovi canali urbani rappresentarono una preoccupazione centrale per il governo napoleonico in molti territori dell'Impero.

La progettazione e la costruzione del sistema Ourcq, Bassin de la Villette, Canal Saint-Denis, Canal Saint-Martin e Bassin de l'Arsenal rappresenta, per la sua complessità e articolazione, una parte fondamentale nella riorganizzazione idrica voluta dall'Impero e uno dei maggiori esempi di *mise en place de l'eau* in epoca napoleonica. L'ampliamento dei collegamenti idrici della capitale con le aeree a nord e a sud del paese avrebbe infatti rappresentato, come vedremo, una nuova possibilità per collegare, in termini fisici e ideologici, “la più bella delle capitali” al resto dell'Europa.

---

<sup>92</sup> Cfr. Garric 2015b, p. 219.b

## II.1.2 Il Canale dell'Ourcq: Girard e la via di comunicazione con il Belgio

Il progetto di ampliamento dei canali di Parigi incarna dunque, ancora oggi, una delle espressioni più compiute della volontà di riorganizzare il sistema idrico delle città; fornisce inoltre una base di confronto con i piani approntati dai tecnici francesi per le acque del Veneto e dell'area padovana in particolare.

Va detto che le questioni legate all'adduzione d'acqua nella capitale francese furono affrontate nelle discussioni tecniche già a partire dalla metà del Seicento<sup>93</sup>; fu tuttavia nell'Ottocento che le vicende assunsero dei contorni più definiti che si sarebbero concretizzati con la creazione di fontane e nuove aree specializzate e, alla scala territoriale, con la messa in opera di un ampliamento della rete di navigazione nazionale. Nonostante la localizzazione geografica, era infatti un'idea antica, ma condivisa dal governo napoleonico<sup>94</sup>, quella di trasformare Parigi nel *port de mer* del Nord Europa.

Al livello idrografico, la città sorge al centro del cosiddetto bacino acqueo parigino, generato dalle confluenze della Senna con l'Oise, la Marna, l'Yonne e il Loing (Fig.19). Relativamente vicina al margine nord del paese, Parigi era la più meridionale delle città che durante il Medioevo costituivano il nodo economico e commerciale dell'Europa del Nord, che si estendeva da Londra ad Amburgo, dal Mare del Nord al Baltico, fino alla foce della Senna<sup>95</sup>.

Verso la fine del Medioevo il bacino produttivo dell'Ile de France cominciò però a non bastare più a nutrire Parigi e, a partire dal Seicento, quando la città contava circa 400.000 abitanti, si cominciò a registrare anche una notevole scarsità di acqua, grano e legname. In questo momento si decise di promuovere uno sviluppo del mercato delle materie prime, che fu accompagnato da un'inevitabile espansione del sistema dei trasporti. Nel 1638, con licenza firmata da Luigi XIII, fu infatti completato il canale di Briare, che collegava la

---

93 Cfr. par. I.2.1.

94 Cfr. par. II.1.1.

95 Cfr. Lavedan [1960] 1977, pp. 8-9.

Loira al Loing e da lì alla Senna, garantendo alla capitale un aggancio diretto con l'Atlantico e l'arrivo di prodotti agricoli provenienti dal bacino della Loira e da quello del Rodano (Fig.20).

Per sopperire alla sempre crescente carenza di legname, più avanti fu costruito un altro canale: aperto alla fine del 1691, il nuovo corso collegava ancora una volta la Loira al Loing, ma passava attraverso la foresta di Orléans, permettendo di fluitare il legname raccolto fino alla Senna. Il canale era alimentato dagli stagni della stessa valle e aveva anche il vantaggio di accrescere la portata della Senna nei frequenti periodi di secca estiva<sup>96</sup> (Fig.21).

Alla fine del Settecento, il sistema di fluitazione del legname fu arricchito da un ulteriore canale, localizzato però a monte del bacino parigino: nel 1784 furono iniziati i lavori per la costruzione del canale del Nivernais, che agganciava il bacino della Loira a uno degli altri affluenti della Senna, l'Yonne. Sempre a monte del sistema era stato necessario, inoltre, garantire l'accesso diretto agli scambi commerciali con i paesi vicini e prevedere l'arrivo a Parigi delle derrate di carbone: per questo nel 1776 fu inaugurato il canale di Piccardia, che agganciava il fiume Oise alla Somme, e alla sua baia.

Poco dopo, alla fine degli anni Ottanta del Settecento, furono iniziati i lavori per la costruzione di un ulteriore e moderno canale, quello di Saint-Quentin, che da Parigi si spingeva a nord-est., collegando la Somme all'Oise. Già ordinato da Luigi XV nel 1724, il canale, che avrebbe apportato numerosi benefici al commercio tra le Fiandre, l'Artois, la Piccardia, la regione di Soissons e la capitale<sup>97</sup> e che avrebbe aperto una via di comunicazione diretta

---

96 Cfr. Pinon 1987, pp. 7-8.

97 Cfr. doc. n. 58 dell'Appendice documentale: BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 8°2248, *Travaux des ponts-et-chaussées depuis 1800, ou Tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier, en routes, ponts, canaux, et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce*, p. 140: "Le roi Louis XV [...] ordonna, par son édit du mois de septembre 1724, l'ouverture d'une communication de la Somme all'Oise; il voulut, par la jonction de ces deux rivières, favoriser les provinces de Flandres, de Hainault, d'Artois, de Picardie et du Soissonnais".



tra Anversa e Marsiglia<sup>98</sup>, si staccava dalla Somme e arrivava fino all'Escaut tramite un tunnel sotterraneo<sup>99</sup>: terminata la costruzione, il canale fu inaugurato nel 1810 alla presenza dello stesso Bonaparte, interessato all'arrivo diretto nella capitale del carbone dei giacimenti dell'Artois.

L'espansione dei collegamenti tra Parigi e le aree strategiche del paese ci permette oggi di collocare le vicende ad una scala che è già quella territoriale. La capitale si poneva infatti al centro di un sistema di canali che permettevano di attraversare il paese senza troppe difficoltà; non solo, ma grazie al sistema delle chiuse<sup>100</sup>, la rete costituiva anche la base di un *réseau* di trasporto efficiente, rapida e tecnicamente all'avanguardia.

A ulteriore supporto di tutti i nuovi canali costruiti tra il Seicento e il Settecento, alla fine del XVIII secolo, fu rilanciata l'idea, già attribuita all'ingegnere Vauban (1633-1707) e al ministro Colbert (1619-1683), di un collegamento diretto da Parigi a Dieppe, in Alta Normandia, il cosiddetto "Canal de Paris"<sup>101</sup>. Con questo canale, mai costruito, la capitale si sarebbe potuta assicurare un rapido collegamento anche con il Mare del Nord, accorciando di parecchi giorni la navigazione che passava dalla Senna.

L'ideatore di uno dei più importanti e ambiziosi piani presentati per il "Canal de Paris" fu l'ingegnere Jean-Pierre Brullée (1733-1814) del quale più avanti avremo modo di parlare più diffusamente; egli propose non solo un collegamento idrico di due anse della Senna, a monte e a valle della città, ma anche il suo prolungamento fino a Pontoise e Conflans-Saint-Honorine. In

---

98 Cfr. doc. n. 58 dell'Appendice documentale: BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 8°2248, *Travaux des ponts-et-chaussées depuis 1800, ou Tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier, en routes, ponts, canaux, et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce*, p. 20: "[...] le canal de Saint-Quentin, [...] qui offre tant de ressources au commerce de la Belgique avec la capitale, et qui ouvre une grande communication entre Anvers et Marseille".

99 Cfr. Pinon 1987, pp. 10-12.

100A questo proposito, Pierre Pinon in Pinon 1987, p. 5, fa notare proprio come le chiuse "rivoluzionarono la navigazione e trasformarono il paesaggio delle valli".

101Il riferimento alla costruzione del "Canal de Paris" si trova in Pinon 1994, pp. 80-81

vista di un possibile aggancio con il Belgio e con gli altri paesi confinanti, quello di Brullée costituirà anche uno dei primi progetti concepiti in un'ottica “europea”<sup>102</sup>.

Come sappiamo è la Senna il centro di questo sistema generale della navigazione; costituiva la spina dorsale degli equilibri urbani, commerciali e sociali di Parigi, ma, con il passare dei secoli, era diventata, sempre meno adeguata a ricevere e distribuire i grandi carichi di merce che, grazie alla creazione dei nuovi canali, arrivavano in quantità sempre maggiore dalle campagne fino alla capitale<sup>103</sup>.

Da un lato si procedeva con la costruzione dei canali di collegamento tra i fiumi, dall'altro si andavano piano piano moltiplicando i piani per un nuovo corso di navigazione a supporto della Senna; tra questi il progetto proposto dal deputato Maximin Isnard (1755-1825) per un canale che corresse da Parigi a Rouen attraverso la Bièvre, l'Yvette, la Vesgre e l'Eure e il progetto proposto dall'architetto Jean-David Le Roy (1724-1803) per collegare Parigi a Dieppe sfruttando quasi tutto il corso della Senna e quello dell'Epte<sup>104</sup>.

Parallelamente, si cercava di risolvere anche il problema dell'approvvigionamento nei periodi di magra e dell'aumento della velocità di scorrimento del fiume, utile sia per il deflusso in caso di piena, sia per evitare le ghiacciate invernali: furono quindi messi a punto numerosi progetti per un canale di raddoppio, tra i quali il più famoso è quello proposto da Boisson nel 1729<sup>105</sup>.

Si intendeva creare un grande sistema di collegamento della capitale al mare, tramite i canali di Briare, d'Orléans, del Nivernais, della Piccardia e di Saint-

---

<sup>102</sup>Per una panoramica sui differenti progetti per il “Canal de Paris” si consultino Pinon 1987, pp. 12-13 e Pinon 1994. Per un approfondimento sui progetti di Brullée, dei quali si parlerà più diffusamente nel paragrafo II.3, si vedano, tra gli altri, Pinon 1986 e Bakcouche 2010.

<sup>103</sup>Cfr. par. I.2.1.

<sup>104</sup>Sui progetti relativi ai nuovi corsi a supporto della Senna, si consulti ancora una volta Pierre Pinon: Pinon 1987, p. 13.

<sup>105</sup>Per il progetto di Boisson del 1729 si veda il paragrafo I.2.1.

Quentin; nonostante questo, nessuna delle proposte relative a un canale di supporto alla Senna, come abbiamo visto, venne mai realizzata: questo, probabilmente, a causa dell'immobilismo e dell'inerzia del sistema amministrativo della monarchia assoluta o forse, più semplicemente, per la mancanza di un collegamento solido tra il campo dei saperi tecnici e il *milieu* politico dell'epoca.

Fu nei primissimi anni dell'Ottocento, nel pieno del dominio consolare, che le questioni relative alle acque di Parigi e ai progetti per le nuove canalizzazioni urbane subirono una svolta assolutamente decisiva, e conobbero, come abbiamo accennato, un'ampiezza mai raggiunta in precedenza: come scrive Pierre Lavedan, infatti, “Le problème de l'eau est un de ceux qui préoccupèrent le plus Napoléon”<sup>106</sup>.

A seguito dei movimenti post-rivoluzionari e grazie al nuovo assetto istituzionale centralizzato impostato da Bonaparte, quindi, la situazione approdò dunque al punto di sblocco.

Nel mettere a punto un progetto definitivo per un nuovo sistema di canali a Parigi, i tecnici napoleonici mossero dalle linee guida già individuate nel corso del Settecento: in queste si ipotizzava essenzialmente la possibilità di sfruttare una precisa direttrice progettuale. Le ipotesi erano due: collegare l'area dell'Arsenale alla collina dello Chaillot, sotto forma di canale fortificato o di derivazione che percorreva la città in direzione est-ovest (Fig.9); oppure connettere con un canale spartiacque di un bacino o una derivazione da nord, la zona di Saint-Denis all'Arsenale, muovendo in direzione nord-sud<sup>107</sup>.

Fu proprio quest'ultima tendenza ad avere la meglio: con voto favorevole del Consolato, il 17 maggio 1802 fu chiesto all'École des Ponts et Chaussées di mettere a punto un progetto per la costruzione, a spese dello Stato, di un canale

---

<sup>106</sup>Cfr. Lavedan [1960] 1977, p. 71, trad.it: “il problema dell'acqua è uno di quelli che preoccuparono di più Napoleone”.

<sup>107</sup>Cfr. par. 1.2.1.

di derivazione di un fiume, poi identificato nell'Ourcq. Il primo articolo della legge esplicita la decisione :

“(Article er) Il sera ouvert un canal de dérivation de la rivière de l'Ourcq; elle sera amenée à Paris, dans un bassin près de la Villette”<sup>108</sup>.

Il fiume Ourcq nasce a nord di Parigi, nel dipartimento dell'Aisne nella regione Nord-Pas-de-Calais, e, dopo un percorso di circa novanta chilometri, si getta nella Marna. Come previsto dal decreto del 1802, la derivazione del fiume Ourcq sarebbe stata il centro di un sistema molto più ampio che avrebbe coinvolto il centro di Parigi e i suoi immediati dintorni: il canale avrebbe infatti captato il corso del fiume a nord della città, all'altezza di Mareuil sur Ourcq, e avrebbe condotto le acque in direzione sud, fino a un bacino nel comune della Villette, addossato ai confini della città.

Da quest'area spartiacque, il carico idrico si sarebbe diviso in altri due canali navigabili: uno, il Canal Saint-Martin, che, proseguendo in direzione sud, sarebbe arrivato fino alla Senna, sboccando all'altezza dell'Arsenale; l'altro avrebbe virato a ovest e, secondo il progetto, avrebbe dovuto ricongiungersi all'Oise all'altezza di Pontoise; in fase di costruzione, il canale non raggiungerà mai Pontoise, ma arriverà ad addurre acqua fino al comune di Saint-Denis e per questo è conosciuto come Canal Saint-Denis. Nella descrizione dei legislatori, il canale è visto come un *unicum*, che partendo dall'Arsenale e passando dalla Villette, avrebbe continuato verso Saint-Denis:

“(Article 2e) Il sera ouvert un canal de navigation, qui partira de la Seine au dessous du bastion de l'Arsenal, se rendra dans le bassin de partage de la Villette, et continuera par Saint-Denis, la vallée de Montmorency, et aboutira à la rivière d'Oise près Pontoise”<sup>109</sup>.

---

<sup>108</sup>Si veda la legge emanata dal Consolato il 17 maggio 1802 e già citata da Frédéric Graber in Graber 2009, p. 126.

<sup>109</sup>Si veda la legge emanata dal Consolato il 17 maggio 1802 e già citata da Frédéric Graber in Graber 2009, p. 126.

Con questo sistema, si sarebbe assicurata alla città una quantità di acqua sufficiente ad alimentare non solo le necessità private, ma anche quelle pubbliche (Figg. 22A,22B,22C). Scriveva a questo riguardo lo stesso Pierre Lavedan:

“Recueillant encore ici le bénéfice des études du XVIIIème siècle, [Napoléon] il amène à Paris les eaux de l'Ourcq par un aqueduc à ciel ouvert dans le bassin de La Villette. 115000 hl s'ajoute chaque jour aux 8000 de la Seine et des puits. Un décret de 1806 ordonna que 60 fontaines couleraient nuit et jour dans Paris; Napoléon voulait qu'à cet égard sa capitale fut l'égale de Rome. La plupart de ces fontaines portent bien la marque héroïque, antiquisante et orientalisante de l'époque: fontaine égyptienne de la rue Vaneau, fontaine de Mars de la rue Saint-Dominique, fontaine du Palmier au Châtelet, fontaine des Lions sur la Place du Château d'Eau”<sup>110</sup>.

Non era però recente, ma risaliva al Cinquecento, l'idea, sfruttata dai tecnici napoleonici, di creare un legame con il fiume Ourcq - e con l'antica regione del Valois. Esattamente nel 1528, si ipotizzò di poter ovviare ai problemi idrici della capitale facendo percorrere alle merci direttamente il fiume Ourcq fino all'aggancio con la Marna e, da lì, farle proseguire fino alla Senna<sup>111</sup>. Il progetto di creare invece un collegamento diretto tra l'Ourcq e la Senna, senza passare dalla Marna, fece la sua comparsa intorno alla seconda metà del Seicento, dopo la progettazione e la realizzazione del Canal du Midi (1666-1681) a opera dell'ingegnere Pierre-Paul Riquet (1609-1680). Il progetto del Canal du Midi – denominato anche Canal des Deux Mers poiché, passando da Tolosa, avrebbe collegato Bordeaux e l'Oceano Atlantico alla città di Sète e al Mar

---

<sup>110</sup>Si veda Lavedan [1960] 1977, p. 71, trad: “Traendo beneficio dagli studi del XVIII secolo, [Napoleone] porta a Parigi le acque dell'Ourcq attraverso un acquedotto a cielo aperto nel bacino della Villette. 115000 hl di acqua si aggiunsero ogni giorno agli 8000 della Senna e dei pozzi. Un decreto del 1806 ordinò che ben 60 fontane zampillassero notte e giorno a Parigi; Napoleone voleva che in questo senso la capitale fosse al pari di Roma. La maggior parte di queste fontane erano infatti connotate dallo stile eroico, antichizzante e orientalizzante dell'epoca: fontana egiziana di rue Vaneau, fontana di Marte di rue Saint-Dominique, fontana delle Palme di Châtelet, fontana dei leoni su place du Château d'Eau”.

<sup>111</sup>Cfr. Lavedan [1960] 1977, p. 273.

Mediterraneo – era molto complesso e prevedeva numerose chiuse e macchine lungo i suoi 240 chilometri di lunghezza<sup>112</sup>. Lo stesso Riquet, nel 1676, comprò le licenze di acquisto dei terreni necessari alla messa in opera del progetto dell'Ourcq<sup>113</sup>, ma, in seguito alla sua morte nel 1680, il cantiere fu bloccato. Il progetto di Riquet passò negli anni Novanta del Settecento, come vedremo, tra le mani del già citato Brullé e dei due imprenditori Solage e Bossu, finché fu l'École des Ponts et Chaussées a incaricare, nel 1802, Louis Bruyère di procedere con i livellamenti dell'Ourcq, per valutare la messa a punto di un nuovo piano. A seguito delle sue verifiche, Bruyère consigliava di derivare, tramite un semplice acquedotto, un altro fiume, la Beuvronne; tuttavia nel 1802 si prese la decisione definitiva di progettare un collegamento con l'Ourcq.

Senza del tutto esplicitare le proprie consegne sul progetto, con la legge del 13 agosto 1802, il Consolato ordinò all'École des Ponts et Chaussées di pianificare i lavori sulla derivazione. L'École avviò dunque la progettazione delle opere, concependo il nuovo canale come una semplice via di alimentazione non navigabile; nella gestione dell'incarico fu rispettata l'organizzazione gerarchica dell'istituzione.

Appena un mese più tardi, con decreto del 15 settembre 1802, il Primo Console Bonaparte nominò *Directeur du canal* Paul Simon Girard (1765-1836), ingénieur en chef dell'École des Ponts et Chaussées<sup>114</sup>. Non fu però avvertito il potente Conseil des Ponts et Chaussées e, come vedremo, la nomina diretta e inaspettata di Girard destò immediatamente scalpore e fece affiorare numerosi malumori all'interno della rete gerarchica dell'École. Questo accadde anche, e

---

<sup>112</sup>Cfr. doc. n. 58 dell'Appendice documentale: BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 8°2248, *Travaux des ponts-et-chaussées depuis 1800, ou Tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier, en routes, ponts, canaux, et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce*. Per un approfondimento sul progetto e la realizzazione del Canal du Midi e sulla figura di Pierre-Paul Riquet, si veda, tra gli altri, il volume di Jacques Morand, completo anche di numerosi riferimenti alle fonti esistenti sul tema: Morand 1993.

<sup>113</sup>Si veda ancora Lavedan [1960] 1977, p. 349.

<sup>114</sup>La notizia è riportata da Frédéric Graber in Graber 2009, p. 71.

soprattutto, poiché l'ingegnere era considerato il protetto del Primo Console, avendolo fruttuosamente assistito nella vittoriosa Campagna d'Egitto. Vale la pena di anticipare che, come vedremo più avanti, le vicende legate all'approvazione del progetto costituirono un vero e proprio *affaire* istituzionale, innescato soprattutto dai nuovi equilibri politici tra governo e scuole di formazione. Un'analisi di questa controversia politica permetterà di delineare i caratteri dei processi tecnici e amministrativi legati alle acque e sarà utile per comprendere meglio gli interventi operati altrove in Europa.

Girard aveva avuto modo di studiare il progetto di Brullée per il “Canal de Paris” (ripreso poi da Solage e Bossu); investito del nuovo ruolo, propose subito di agganciarsi con un acquedotto alla Beuvronne, così da poter rendere il canale di prossima costruzione anche navigabile. Nel 1803 presenta all'École des Ponts et Chaussées un progetto di fattibilità che sarà analizzato più avanti così da rintracciare i caratteri della polemica sulla derivazione dell'Ourcq; inoltre nel 1806 Girard pubblicherà un preventivo dettagliato per la costruzione del canale, dal quale ci è possibile evincere con chiarezza quelle che erano le linee guida e le dimensioni del progetto<sup>115</sup>.

Nel documento, l'ingegnere informa infatti che lo scopo principale della derivazione era quello di far arrivare le acque dell'Ourcq in un bacino interno alla città, utilizzandole per due finalità: creare un canale navigabile che dal bacino sarebbe sceso verso l'Arsenale e la Senna e alimentare fontane, *reservoir* e fogne, abbellendo la città e rendendola contemporaneamente più salubre<sup>116</sup>. Ai fini di uno svolgimento razionale dei lavori, l'ingegnere articolava il progetto in tre parti da scandirsi cronologicamente: prima la costruzione del canale di

---

<sup>115</sup>Si fa riferimento alla relazione pubblicata da Girard: si veda il doc. n. 31 dell'Appendice, datato 4 gennaio 1806.

<sup>116</sup>Ibidem: “Le canal de dérivation de l'Ourcq [...] a pour objet d'amener la rivière d'Ourcq dans un bassin près de la Villette. Les eaux reçues dans ce bassin doivent [...] être employées: 1° A entretenir un canal de navigation descendant de ce bassin dans la Seine au – dessous de l'Arsenal; 2° A alimenter dans l'intérieur de Paris de nouvelles fontaines, et un certain nombre de réservoirs destinés au nettoyage des rues, des égouts, et, en général, à fournir de nouveaux moyens d'embellir cette capitale et d'en rendre le séjour plus salubre”.

derivazione, dalla chiusa di Mareuil fino al bacino della Villette; poi, un sistema di corretta distribuzione delle acque del bacino, sia per l'adduzione del canale navigabile di Saint-Martin sia per le nuove fontane e i nuovi *châteaux d'eau* di Parigi; infine l'aggancio a nord-est dell'Ourcq al fiume Aisne, nel tratto che andava da Mareuil a Soissons.<sup>117</sup>

Rispetto ai progetti messi a punto da Brullée, Solage e Bossu sull'eredità di Riquet, il progetto di Girard era senza dubbio connotato da un'ampiezza senza precedenti ed era materialmente più evoluto. Antoine Picon scrive a questo proposito:

“Aux rêves de temples à la Concorde, de cirques et de muséums, qui avaient marqué les concours d'architecture de l'an II succède la vision de fontaine jaillissantes, d'eaux abondantes répandues dans la plus belle ville de l'univers. Alimenter Paris en eau par un nouveau canal, n'est-ce point faire de Paris l'émule de l'ancienne Rome, dont les aqueducs ruinés rappellent encore la magnificence d'autrefois?”<sup>118</sup>.

Rispetto ai progetti del passato quello per il Canale dell'Ourcq era senza dubbio molto articolato, anche se aveva diviso i professori e il direttore dell'École des Ponts et Chaussées; per finanziare i lavori e aumentare la disponibilità economica, il governo calcolò una tassa addizionale sul vino che

---

117Ibidem: “Le projet général du canal de l'Ourcq [...] se divise donc naturellement en trois parties, qui doivent être traités successivement, et dont chacune sera l'objet d'un devis particulier. [...] La première partie du projet général comprend le canal de dérivation et de navigation de l'Ourcq, depuis Mareuil jusqu'au bassin de la Villette. [...] La seconde comprend la distribution des eaux du bassin de la Villette, soit pour le canal navigable descendant dans la Seine au-dessous de l'Arsenal, soit pour les nouvelles fontaines, château d'eau et réservoirs qui seront établis dans les différents quartiers de Paris. [...] Enfin la troisième partie comprend la jonction du canal de l'Ourcq à la rivière d'Aisne, entre Mareuil et Soissons”; si veda anche doc. n. 54 del Regesto dei documenti: BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 8°2248, *Travaux des ponts-et-chaussées depuis 1800, ou Tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier, en routes, ponts, canaux, et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce*.

118Si veda Picon 1994, p. 97, trad: “Ai sogni dei templi alla Concorde, di circhi e di musei, che avevano caratterizzato i concorsi di architetture dell'anno II, succede la visione di fontane zampillanti, di acque abbondanti, sparse nella più bella città dell'Universo. Alimentare Parigi d'acqua con un nuovo canale, non è forse fare di Parigi l'emulo dell'antica Roma, i cui acquedotti in rovina ricordano ancora la magnificenza di un tempo?”.



entrava in città<sup>119</sup>. L'ambizioso piano di Girard prevedeva che il canale fosse lungo circa cento chilometri e dotato di numerose chiuse, bacini intermedi, ponti e prese d'acqua secondarie, tra cui quelle sulla Beuvronne. Il corso della derivazione sarebbe stato parallelo a quello dell'Ourcq prima e della Marna dopo, e avrebbe avuto una pendenza variabile. Il ricorso a questa caratteristica era fondamentale affinché l'acqua mantenesse una bassa velocità così da garantire una navigazione sicura. Allo stesso tempo doveva essere abbastanza veloce nel raggiungere i canali di distribuzione e scongiurare la stagnazione, che avrebbe compromesso definitivamente la potabilità dell'acqua.

Il canale si presentava infatti connotato da un'ambiguità d'utilizzo: su esplicita richiesta dell'Imperatore – come abbiamo visto, prontamente raccolta da Girard – la derivazione avrebbe dovuto provvedere non solo all'approvvigionamento idrico della città, ma anche alla navigazione. Agganciando la Senna all'Ourcq, le barche avrebbero così potuto raggiungere anche l'Oise e connettere ulteriormente l'Ile de France alla rete nazionale delle vie navigabili, sinonimo di sviluppo commerciale e di sicura prosperità.

È interessante soffermarsi, inoltre, sul fatto che fosse stato lo stesso Bonaparte a chiedere a Girard non solo di garantire la navigabilità del nuovo canale, ma anche di prevedere, nella parte nord della derivazione, un aggancio diretto con l'Aisne; il fine è quello di offrire uno sbocco sul canale di Saint-Quentin e costituire, quindi, un diretto collegamento con il Belgio<sup>120</sup>.

Come abbiamo già accennato, e come avremo modo di approfondire più avanti, il ruolo del generale nelle questioni legate alle acque e ai sistemi di navigazione

---

<sup>119</sup>Per una panoramica puntuale e approfondita degli aspetti pratici legati alla costruzione del Canale dell'Ourcq, si vedano in particolare gli scritti di Antoine Picon tra gli altri: Picon 1987 e Picon 1994.

<sup>120</sup>Si veda il doc. n. 31 dell'Appendice, datato 4 gennaio 1806: "Sa Majesté l'Empereur et Roi [...] a ordonné [...] que ce canal, depuis la première prise d'eau à Mareuil jusqu'à son arrivée dans le bassin de la Villette, serait rendu navigable. Sa Majesté a également ordonné qu'il serait ouvert une communication entre la partie supérieure du canal de l'Ourcq et la rivière d'Aisne [...] afin que ce canal offrit un débouché plus direct à celui de Saint-Quentin et à ceux de la Belgique, pour l'exportation des denrées destinées à l'approvisionnement de Paris".

nazionale era piuttosto diretto: la necessità di garantire l'approvvigionamento di acqua abbondante e di qualità<sup>121</sup> alla *più bella delle capitali*, lo poneva a metà strada tra le ragioni della magnificenza e quelle dell'utilità, oggi possiamo includerlo tra quelli che considereremo come gli *acteurs* coinvolti nelle vicende<sup>122</sup>.

I territori fiamminghi possedevano una buona tradizione di utilizzo delle acque; tuttavia, da un punto di vista strategico, prevedere un collegamento idrico avrebbe permesso un aumento non solo dell'approvvigionamento idrico e del volume commerciale, ma anche della rete di trasporto e dei collegamenti alla scala non più strettamente nazionale, ma anche europea.

Béatrice de Andia ha ben definito non solo la portata del significato urbano, politico e sociale del grande progetto, ma anche i motivi che condussero alla costruzione del nuovo sistema di canali:

“Les esprits éclairés invoquent dès lors six raisons pour construire: acheminer l'eau dans la capitale, raccourcir la navigation que les méandres de la Seine allongent, éviter les ponts de Paris dont les arches obstruées rendent le parcours quasi infranchissable, créer une zone d'activité portuaire dans l'Est parisien encore inexploité, éviter les pollutions que causent les déchargements et manutentions en centre ville et surtout réserver le cœur de Paris à l'urbanisme monumental”<sup>123</sup>.

Il canale, come vedremo più avanti, non possedeva dunque la sola utilità di veicolare le risorse idriche in città, ma rappresentava soprattutto un collegamento con il *réseau* idrico sviluppato alla scala territoriale e i suoi

---

121Si veda il saggio di Philippe Cebon de Lisle: Cebon de Lisle 1994, p. 75.

122Nelle scienze sociali, sono considerati *attori* di una storia, quelle persone, quei gruppi e quegli enti che, con la loro partecipazione attiva, determinano lo svolgimento di specifiche dinamiche storiche e sociali.

123Si veda Da Andia 1994, p. 14, trad: “Gli spiriti illuminati invocano dunque sei ragioni per costruire: condurre l'acqua nella capitale, accorciare la navigazione che le anse della Senna allungano, evitare i ponti di Parigi le cui volte ostruite rendono il percorso quasi insormontabile, creare una zona di attività portuaria nell'Est parigino non ancora sfruttato, evitare l'inquinamento causato dagli scarichi e le manutenzioni in centro città e, soprattutto, riservare il cuore di Parigi alla città monumentale”.

immediati dintorni sarebbero diventati la sede di nuove zone specializzate: un'area di stoccaggio che avrebbe trovato posto, a ridosso del corso del canale, nella zona che andava da nord della Place du Château d'Eau (oggi Place de la République) fino all'area della Bastiglia e una nuova area portuale a sud-est, nello spazio dell'Arsenale.

Fu con l'approvazione della derivazione dell'Ourcq che si diede dunque avvio alla creazione di uno dei più importanti sistemi idrici di epoca napoleonica. Sarà poi il continuo studio sull'efficienza e sull'ampiezza della rete di navigazione a costituire uno dei centri di interesse del governo e a rappresentare, come vedremo, uno dei maggiori campi di applicazione tecnica anche nelle regioni estere dell'Impero, e in particolare nell'area padovana.

### **II.1.3 I canali, i bacini, il porto e la distribuzione delle acque in città**

Alla fine del 1802, dunque, dopo un decennio di dibattiti e con la definitiva approvazione del piano e dell'utilizzo dei fondi pubblici, si avvia finalmente la realizzazione del nuovo sistema a supporto dell'approvvigionamento idrico della città. Il progetto, come vedremo specificamente più avanti, era connotato da una certa ambiguità operativa: nei ranghi dell'École Nationale des Ponts et Chaussées, la sua realizzazione scatenò un conflitto di competenze tra i docenti, che sfociò in uno dei casi più esemplari del rapporto tra tecnica e politica nel XIX secolo<sup>124</sup>.

Come abbiamo già avuto modo di chiarire, era il canale dell'Ourcq il cardine sul quale si sarebbe impostata la nuova rete di vie d'acqua: formato da cinque parti distinte, ma indissociabili tra loro – Bassin de l'Arsenal, Canal-Saint-Martin, Canal Saint-Denis, Bassin de la Villette e Canal de l'Ourcq – il

---

<sup>124</sup>La controversia sulla costruzione del Canale dell'Ourcq è stata anche l'oggetto, come vedremo, di un lavoro di ricerca condotto da Frédéric Graber e pubblicato nel 2009 (Graber 2009). Attraverso l'analisi di questa importante disputa, Graber ha potuto verificare l'esistenza, e soprattutto la tenuta, del confine tra le pratiche di studio e le altre attività umane, politiche e sociali (v. Montel 2011).

sistema dei cosiddetti “canaux de la ville de Paris” avrebbe facilmente veicolato l'acqua proveniente da nord fin dentro il cuore della capitale<sup>125</sup>.

In questo quadro, un ruolo fondamentale sarebbe stato riservato alla navigazione, una tra le principali funzioni che i canali avrebbero dovuto espletare. Secondo la storica Gabrielle Joudiou, infatti,

“[...] le Premier consul décide d'embellir la ville par des fontaines jaillissantes, de la rendre propre, de donner de l'eau aux habitants et de créer des voies navigables pour le commerce”<sup>126</sup>.

Dopo l'approvazione della legge del 17 maggio 1802 - e la nomina di Girard nel settembre dello stesso anno - l'8 marzo 1805, in una riunione alla quale parteciparono il Ministro dell'Interno, il direttore generale del servizio des Ponts et Chaussées, il prefetto della Senna, i matematici Laplace e Monge<sup>127</sup> e gli ingegneri Becquey e Prony<sup>128</sup>, Bonaparte decise di approvare il progetto presentato dal protetto Girard. Pur avendo incassato il parere contrario di alcuni influenti membri della scuola, l'ingegnere normanno, forte dell'appoggio dell'Imperatore, aveva previsto di progettare il canale di derivazione dell'Ourcq non come un semplice acquedotto – come aveva consigliato di fare anche Bruyère a seguito delle sue perizie - ma prevedendo, appunto, di renderlo anche navigabile.

---

<sup>125</sup>Cfr. Beaudouin 1994, P. 68.

<sup>126</sup>Cfr. Joudiou 1994, p. 92, trad. “il Primo console decide di abbellire la città con delle fontane zampillanti, di renderla pulita, di fornire di acqua gli abitanti e di creare delle vie navigabili per il commercio”.

<sup>127</sup>I matematici Pierre-Simon Laplace (1749-1827) e Gaspard Monge (1746-1818) parteciparono alla riunione in rappresentanza dell'Istitut National des Arts et Sciences.

<sup>128</sup>Gli ingegneri Louis Becquey (1760-1849) e Gaspard de Prony (1755-1839) parteciparono alla riunione come membri dell'École des Ponts et Chaussées. Come vedremo, proprio quella di Prony, che fu nominato direttore dell'École nel 1798, sarà la figura chiave dei progetti e degli studi di ingegneria idraulica nei territori del Regno d'Italia. Oltre ai celebri piani per il prosciugamento delle Paludi Pontine negli anni Dieci dell'Ottocento, Prony, incaricato dall'Imperatore, aveva effettuato in Italia altre due precedenti spedizioni nel corso delle quali aveva attraversato e studiato in particolare proprio l'area del Po e delle regioni veneto-adriatiche.

Nel frattempo, poco prima dell'approvazione imperiale, Girard aveva già ottenuto il parere positivo alla navigazione anche dalla Camera di Commercio di Parigi, che vedeva di buon occhio il potenziale ampliamento degli scambi commerciali con il nord del Paese e, soprattutto, con i paesi confinanti. Con la costruzione di un canale navigabile strutturato come quello dell'Ourcq si apriva infatti la prospettiva di creare dei corridoi transnazionali con gli altri paesi dell'Impero che, se da un lato avrebbero accresciuto il volume degli scambi commerciali, dall'altro, come vedremo, avrebbero offerto la possibilità di progettare un *réseau* di collegamento anche con i territori più lontani, come appunto il nord dell'Italia. L'ambizioso piano dei canali parigini avrebbe quindi funzionato da 'modello operativo', da progetto base sul quale costruire una rete molto più ampia.

Nel 1806 comparve dunque il già citato primo *devis* dettagliato dei lavori da eseguire, nel quale l'ingegnere riportava l'inventario completo delle opere da realizzare, dalla prima presa d'acqua a Mareuil fino alla barriera di Pantin<sup>129</sup>.

I lavori vengono così avviati e Girard, nel quale l'Imperatore riponeva sempre più fiducia, venne nominato nel 1807 direttore del servizio delle "Eaux de Paris", che raggruppava l'insieme della gestione e dei lavori sulle acque della capitale, dall'approvvigionamento, agli acquedotti, alla manutenzione delle pompe idrauliche.

Non molto tempo dopo l'avvio dei lavori sulla derivazione, le prime acque arrivarono nell'area della Villette, dove il 2 dicembre 1808 fu messo in opera per la prima volta il grande Bacino<sup>130</sup>. Ci vollero ancora diversi anni, passando attraverso la caduta di Bonaparte e l'avvento della Restaurazione, per terminare la costruzione dei due canali di distribuzione, quello di Saint-Denis e quello di

---

<sup>129</sup>Si veda il doc. n. 31 dell'Appendice, datato 4 gennaio 1806. A questo primo *devis* ne seguirono altri, aggiornati e perfezionati di volta in volta, seguendo l'andamento dei lavori. Nel 1812 fu infatti pubblicata la *Description Générale des différents ouvrages à exécuter pour la distribution des eaux du Canal de l'Ourcq dans l'intérieur de Paris et devis détaillé de ces ouvrages*, compilata ancora una volta da Girard, e una cui copia è conservata oggi presso la Biblioteca del Politecnico Federale di Zurigo (ETH-Bibliothek Zürich).

<sup>130</sup>Cfr. De Andia 1994, p. 15.

Saint-Martin. Con il crollo dell'Impero, infatti, e con il ritorno in Francia dei Borbone, i fondi destinati alle opere di ingegneria idraulica vennero drammaticamente a mancare e i lavori si bloccarono. Nel 1818, però, con l'intervento diretto di Luigi XVIII, i lavori furono riavviati: Girard ne fu confermato direttore e, grazie all'investimento di capitali privati, fu costituita la Compagnie des Canaux de Paris, che avrebbe gestito privatamente i cantieri. Nel maggio del 1831 fu così inaugurato il Canal Saint-Denis: il nuovo canale, che sarebbe dovuto arrivare fino a Pontoise e sfociare nell'Oise, si sganciava poco prima dell'arrivo del Canale dell'Ourcq alla Villette e raggiungeva la Senna nel comune di Saint-Denis, passando attraverso le pianure di Aubervilliers. Il canale, che verrà poi ricostruito e allargato alla fine del XIX secolo, era lungo circa sette chilometri e si articolava su dodici chiuse e un dislivello di circa trenta metri.

Quattro anni più tardi, dopo che alla fine del 1822 fu completato il Canale dell'Ourcq, il sistema cominciò a funzionare in maniera omogenea: il 23 dicembre 1825 venne infatti aperto il corso completo del Canal Saint-Martin. Quest'ultimo era il canale a servizio esclusivo della città: dal Bacino della Villette, la via idrica attraversava in direzione nord-sud Parigi, passando accanto alla Place du Château d'Eau<sup>131</sup> e arrivando, dopo Place de la Bastille, al bacino localizzato a sud, il Bassin de l'Arsenal, tramite il quale le acque del canale si buttavano nella Senna. Interrato solo in parte, nell'ambito dei *grands travaux* haussmaniani, da Boulevard Jules Ferry a Place de la Bastille, il canale era lungo quasi cinque chilometri e si articolava su un dislivello di quasi 25 metri: per permettere alle barche di attraversare la città, e accedere ai punti di carico-scarico merci, la via si strutturava su nove chiuse, che delimitavano a loro volta dieci bacini e un uguale numero di ponti e passerelle (Fig.23). Passata la Bastiglia, e attraversato l'Arsenale, il canale arrivava alla Senna: nel punto di confluenza tra il fiume principale e il canale sarebbe nato il nuovo porto sud-

---

<sup>131</sup>L'antica Place du Château d'Eau copriva l'attuale spazio di Place de la République.

orientale della città, dove sarebbero arrivate le merci provenienti dalle regioni a monte della capitale<sup>132</sup>.

L'area del Canal Saint-Martin è ancora oggi una delle zone più importanti della città, non solo perché, usando le parole di Bertrand Lemoine, “[...] rimane l'unica via d'acqua che attraversa Parigi”, offrendo “un paesaggio pittoresco nel passare in mezzo ai vecchi sobborghi a nord della città”<sup>133</sup>, ma anche, e soprattutto, perché ha avuto il merito fondamentale di ri-semantizzare – urbanisticamente e socialmente – uno dei margini più complessi di Parigi, quello a nord-est compreso tra le mura di Luigi XIII e la cintura dei *Fermiers Généraux*<sup>134</sup>. Negli anni Trenta dell'Ottocento il canale venne infatti bordato di approdi, punti di carico-scarico merci ed edifici industriali e portuali (Fig.24), come i magazzini delle dogane, dei sali e dei dazi: nel 1833 nacque infatti l'Entrepôt du Marais – a opera degli architetti Grélerin, Grillon e Lion, nominati dal Prefetto della Senna – che sarà affiancato nel 1835 dagli uffici doganali e nel 1838 dall'Entrepôt du Sel, che raccolse le riserve precedentemente stoccate nei depositi di boulevard Beaumarchais e di rue Amelot<sup>135</sup>.

Il canale, infatti, era la via di trasporto delle merci, delle derrate alimentari e dei materiali da costruzione nel cuore della capitale. Insieme alle rive del Canal de l'Ourcq e, come vedremo, insieme anche al Bassin de la Villette e al Bassin de

---

132Cfr. De Andia 1994, p. 16

133Cfr. Lemoine 1987, p. 61.

134La cintura dei *Fermiers généraux* era una delle cinte murarie della città di Parigi: costruita a cavallo dell'ultimo decennio del XX secolo, la cinta aumentava ulteriormente il diametro delle fasce murarie precedenti (quella gallo-romana, quella medievale, quella di Philippe Auguste, quella di Carlo V e quella di Luigi XIII). Lunga ventiquattro chilometri e contrappuntata da 61 “barriere”, la cintura permetteva, al Regno prima e all'amministrazione pubblica poi, il blocco degli ingressi e l'incasso delle tasse sulle merci che entravano in città. Fu demolita intorno agli anni Sessanta dell'Ottocento per costruire la nuova cintura, quella di *Thiers*. Per una panoramica sull'assetto e lo sviluppo dell'area attraversata dal Canal Saint Martin, che correva dalla Bastiglia fino alla Villette, si veda Texier 1994.

135Sul tema della nascita delle strutture doganali e dei depositi lungo il Canal Saint Martin si vedano tra gli altri Von Saurma 1994 e Guével 2006.

l'Arsenal, la presenza del Canal Saint-Martin cambiò per sempre l'organizzazione dei *faubourgs* nord-orientali della città: funzionando come un'efficiente rete di navigazione che, da nord a sud, solcava Parigi, il canale ri-funzionalizzò mano a mano le aree che attraversava e, permettendo di importare ed esportare facilmente le merci, l'intero sistema arricchiva la città e si connetteva facilmente al traffico della Senna grazie alla presenza di nuovi depositi portuali.

Le cerniere di questo complesso sistema di trasporto su acqua erano infatti essenzialmente i due bacini - quello dell'Arsenale a sud e quello della Villette a nord.

Localizzato sulla riva destra di Parigi, nella zona sud-orientale della città, il bacino dell'Arsenale nacque su un'area circondata da fossati e bastioni. Nella Preistoria, la zona era stata sede dell'antico corso della Senna: prima di subire la radicale trasformazione che l'ha portata ad assestarsi sul suo corso attuale, il fiume cambiava traiettoria all'altezza di Saint Paul e andava a correre sul solco degli attuali Grands Boulevards<sup>136</sup>.

Occupata fino alla fine del XVIII secolo da un arsenale militare a servizio della fortezza della Bastiglia, dopo la distruzione di quest'ultima durante la Rivoluzione, l'area subì un'ulteriore escavazione per aumentarne la capacità, e fu quindi riempita con l'acqua del fiume.

Quando, già alla fine del Settecento, si cominciò a parlare della derivazione del fiume Ourcq a nord, e della costruzione di un nuovo canale che avrebbe attraversato la città verso sud, fino alla Bastiglia, la zona fu teatro di numerosi progetti di abbellimento e *réaménagement* urbano e, da subito, furono pianificate numerose trasformazioni sul sistema degli attracchi cittadini. La presenza del grande spazio di risulta compreso tra l'Arsenale e la Bastiglia, infatti, spinse gli ingegneri a presentare progetti urbani molto ampi, che andavano ben al di là della reale necessità di creare un attracco nel punto di sbocco del Canal Saint-Martin: si passò dalle grandi lottizzazioni - con piazze

---

<sup>136</sup>Cfr. Garreta 1994, p. 29.



circolari, viali a raggiera ed edifici di supporto - al progetto di una piazza adibita a mercato al posto della fortezza, dotata di un *halle aux boissons* affacciata sul bacino portuale<sup>137</sup>.

Il minimo comune denominatore di tutti i progetti - la costruzione di strutture di deposito e di stoccaggio - era funzionale a rafforzare la vocazione del bacino, quella di nuovo porto della città. Il problema degli scali e degli attracchi urbani era stato infatti, da sempre, uno dei più complessi da risolvere.: fino alla costruzione dei nuovi canali cittadini, le merci arrivavano in città seguendo esclusivamente il corso imposto della Senna, e venivano sbarcate e stoccate per lo più sulla riva destra del fiume, negli attracchi di Saint-Nicolas, all'altezza del castello del Louvre, in quello della Grève, alla Cité, e in quello di Saint-Paul, vicino all'omonima chiesa.

I magazzini del legname, invece, si erano concentrati quasi tutti tra l'area di Bercy - dove trovava posto anche il più grande dei depositi di vino - e l'isola di Louviers<sup>138</sup>. Nel XVIII secolo, con l'arrivo nella capitale delle prime derrate di carbone da terra da nord, si pose il problema di creare un porto a sud della città, per sfruttare la navigazione naturalmente ascendente da settentrione a meridione: si susseguirono varie proposte, tra le quali quella di costruire un deposito di carbone ai piedi della terrazza delle Tuileries; dopo le trasformazioni del 1789, fu però proprio l'area dell'Arsenale il luogo prescelto per questo tipo di funzioni<sup>139</sup>.

A partire dal 1804, a seguito dei progetti messi a punto da Girard per la costruzione del Canale dell'Ourcq e del Canal Saint-Martin, i lavori di ristrutturazione e di risistemazione dell'area furono affidati all'ingegnere Joseph

---

137Per i progetti dell'area della Bastiglia, si consulti. Pinon 1987, p. 33.

138L'isola di Louviers era una piccola isola della Senna, localizzata a est dell'Ile Saint-Louis, davanti al Quai des Célestins. Nel 1847 il braccio d'acqua che la separava dalla riva destra fu riempito di terra e l'isola fu agganciata alla terraferma, all'altezza del Quai Morland.

139Cfr. Pinon 1987, p. 23. Per un quadro più completo sulle strutture magazziniere e di deposito costruite attorno all'area del Bassin de l'Arsenal fino alla fine del XIX secolo si consulti, tra gli altri, Guével 2008.

Marie Stanislas Becquey Beaupré (1750-1834), *inspecteur des Ponts et Chaussées*. Come nuovo spazio portuale, l'Arsenale fu il polo attorno al quale Becquey Beaupré avrebbe fatto ruotare gli edifici specializzati. Tra il 1807 e il 1820 fu costruito infatti - su uno dei due boulevard che costeggiano il bacino, boulevard Bourdon - un grande magazzino per la farina, il *Grenier de réserve*, ampliato poi tra il 1840 e il 1848; dall'altro lato del fiume, sulla riva sinistra, fu invece costruito tra il 1811 e il 1836, il Magazzino generale di vini e acquaviti, la *Halle aux vins*, che fungeva anche da supporto dei magazzini di Bercy, deposito dei vini destinati esclusivamente all'esportazione<sup>140</sup>. Così progettato, il bacino fu definitivamente riempito d'acqua e messo in opera nel 1825, andando dunque a costituire la 'testa' sud dei canali di distribuzione.

Senza uno sbocco diretto nel fiume principale e costruito inizialmente come uno spazio di sosta e distribuzione, il bacino della Villette fu invece inaugurato, come abbiamo visto, il 2 dicembre 1808: punto di arrivo e di re-distribuzione delle acque della derivazione dell'Ourcq, la darsena costituiva la 'testa' a nord del sistema di ripartizione delle risorse idriche.

L'area del bacino è localizzata su uno dei margini nord di Parigi, in una zona che, prima dell'annessione haussmaniana del 1860, era ancora piena periferia. La zona si configura ancora oggi come una piana compresa tra la Butte Montmartre e la Butte Chaumont<sup>141</sup>, e godeva, all'epoca, di un regime fiscale assolutamente vantaggioso: posizionata appena fuori dalla città, l'area non era sottoposta al pagamento dei dazi e delle accise imposte dal Comune di Parigi. Questo aspetto in particolare, insieme alla facilità di adattamento e alla posizione, la predisponeva a essere scelta come sede di attività industriali e commerciali<sup>142</sup>.

Fisicamente, la darsena si componeva essenzialmente di due bacini più piccoli e collegati tra loro: quello che si agganciava a Parigi, lungo 700 metri e largo 70,

---

<sup>140</sup>Cfr. Pinon 1987, p. 24.

<sup>141</sup>Cfr. Backouche 2010, p. 38.

<sup>142</sup>Cfr. Montel 2001, p. 53.

e quello, più piccolo, che articolava lo spazio a nord, all'altezza dell'incrocio della *gare circulaire*, punto di snodo tra il Canale dell'Ourcq e la deviazione del Canale Saint-Denis<sup>143</sup> (Figg. 25a, 25b).

Dal suo primo riempimento d'acqua, nel 1808, fino all'apertura completa del Canal de l'Ourcq nel 1822, il bacino, soprattutto nella sua parte più vicina a Parigi, si configurava quasi esclusivamente come luogo di villeggiatura e di pratiche ricreative: nelle immagini dell'epoca, l'area veniva infatti soventemente rappresentata come un luogo dai caratteri campestri e bucolici, presentando un carattere radicalmente opposto rispetto a quello della parte di città che lo lambiva. Vi si svolgevano spettacoli di cabaret e di musica e nel bacino si pattinava d'inverno e si faceva il bagno d'estate; si praticava inoltre la pesca al filo e si organizzavano grandi feste con gare di barche. Le numerose incisioni prodotte nei primi anni di attività del bacino rappresentano spesso queste attività in maniera buffa e caricaturale, raffigurando vecchi signori che ruzzolavano sul ghiaccio o signorine discinte intente a cercare un po' di frescura per far fronte alla canicola estiva della città<sup>144</sup> (Fig.26).

I diversi usi che hanno caratterizzato l'area della Villette hanno dunque fortemente influenzato non solo il ruolo urbano e sociale del manufatto, ma anche lo spazio paesaggistico circostante, e l'ambiente che lo ospitava. Negli anni successivi al 1825, con l'apertura dei canali e il funzionamento completo del sistema, il bacino cambiò infatti vocazione, e assunse un carattere per lo più industriale e commerciale: i bordi sul filo dell'acqua vennero utilizzati come zona franca per lo scarico delle merci, mentre l'area più arretrata era caratterizzata dalla presenza di magazzini atti allo stoccaggio dei materiali<sup>145</sup>. Nella stessa zona del bacino, infatti, trovarono posto negli anni molte raffinerie

---

143Cfr. Backouche 2010, p. 61.

144Cfr. Backouche 2010, pp. 61-62.

145Cfr. Backouche 2010, pp. 65-66.

di zucchero, che arrivarono a essere ben nove alla fine degli anni Quaranta dell'Ottocento<sup>146</sup>.

Sul sistema di canali che convergevano nel bacino circolavano circa quattro grandi tipologie di prodotti: materiali da costruzione, materie prime, combustibili e prodotti di scarico. Oltre alle materie prime provenienti dal porto di Le Havre (caffè, cacao e spezie), ogni canale portava i prodotti provenienti da una sola specifica area: il canal de l'Ourcq riceveva le merci della valle della Marna; il canal Saint-Denis trasportava i prodotti dell'area degli affluenti nord della Senna (come i materiali da costruzione dell'Oise e combustibili del Nord-Pas di Calais, del Belgio e dell'Inghilterra); il canal Saint-Martin funzionava invece in entrambi i sensi, sia portando materiali dalla Senna verso nord, sia da nord alla Senna: era il caso, tra gli altri, di sabbia, pietre, carbone e legna da bruciare che scendevano verso il fiume principale e dei prodotti di scarico, che risalivano la via fino a Aubervilliers<sup>147</sup>.

Fu per questo che, all'apertura completa dei canali, si cominciò a non distinguere più quali erano le merci che arrivavano dalla Senna e quali quelle che arrivavano dai canali: questo processo di omogenizzazione dei flussi di trasporto su acqua portò all'utilizzo di un unico termine nelle fonti, nelle quali all'espressione "Port de Paris" corrispondevano, senza distinzione, sia le merci che arrivavano per via fluviale, sia le merci che si muovevano tramite i canali<sup>148</sup>. Si può quindi affermare che i due sistemi distinti del fiume e dei canali costituivano, insieme, l'asse maggiore di circolazione dei prodotti nella Parigi del XIX secolo<sup>149</sup>.

Ancor più che il bacino dell'Arsenale, il grande spazio della Villette a nord della città, diventò il grande luogo di stoccaggio delle merci, immagazzinando anche quelle che non arrivavano dai canali. È documentato infatti che nel 1825

---

<sup>146</sup>Cfr. Montel 2001, p. 49.

<sup>147</sup>Cfr. Backouche 2010, pp. 56-57.

<sup>148</sup>Cfr. Ibidem, p. 49.

<sup>149</sup>Cfr. Ibidem, p. 52.

le merci che sbarcavano alla Villette erano sostanzialmente di due tipi: quelle che arrivavano generalmente a Parigi - come zucchero, combustibili, metalli, sapone e tabacco - e quelle che venivano distribuite in città esclusivamente tramite il Bacino, quali i prodotti alimentari, come merluzzi, prugne, uva sultanina, riso, cacao e pepe, alcuni materiali da costruzione, come pietre e mattoni, un certo tipo di spezie medicinali, come mandorla, curcuma, gomma e mercurio, alcune sostanze chimiche, come la pietra pomice, l'allume, le bacche di piombo e il nero d'ossa e alcuni mobili in legno esotico, come cedro e limone. Va inoltre specificato che, per alcuni tipi di merci, il bacino scalzava completamente la Senna: le materie prime provenienti dall'Atlantico, ad esempio, venivano scaricate esclusivamente nel Bacino, poiché il porto sulla Senna ai piedi del Louvre, quello di Saint-Nicolas, era giudicato non utilizzabile. Per questo, nel 1825, ben mille tonnellate di caffè furono stoccate nel bacino e solo 28 nel porto della Senna<sup>150</sup>.

Negli anni successivi, la darsena, che venne comunemente chiamata "Port de la Villette", sentì il peso dell'arrivo della ferrovia e del fatto che, nel corso dei decenni, la navigazione sulla Senna era stata resa molto più sicura rispetto al passato. In ogni caso, per la sua posizione a nord della capitale e la sua vicinanza alle due grandi stazioni cittadine, quella del Nord e quella dell'Est, l'area del bacino continuò a garantire alla compagnia proprietaria dei canali un buon volume di traffico, che fu ulteriormente rafforzato con la messa in opera della ferrovia della *Petite Ceinture* e con la nascita della stazione della Villette nel 1865<sup>151</sup>.

Negli anni ancora successivi, l'area del Canale subì molti adeguamenti e ristrutturazioni, soprattutto a causa dell'aumento continuo del volume di traffico commerciale, ma fu verso la fine dell'Ottocento che la zona orientò il

---

<sup>150</sup>Cfr. Backouche 2010, p. 58.

<sup>151</sup>Cfr. Backouche 2010, p. 60 e Montel 2001, p. 64. Per un quadro chiaro ed esaustivo della situazione del Bassin de la Villette alla fine dell'Ottocento si veda, tra gli altri, il recente contributo di Solenn Guével sul tema: Guével 2011.

proprio carattere verso una vocazione più squisitamente industriale, costituendo uno dei maggiori poli produttivi della regione<sup>152</sup>.

La 'testa' nord del sistema, dunque, costituì uno degli snodi principali della rete pensata dai napoleonici: i lavori di *aménagement* del bacino e del sistema dei canali determinarono infatti le modalità di crescita della capitale nel XIX secolo<sup>153</sup> e dotarono Parigi di un efficiente sistema di approvvigionamento, trasporto e navigazione. Lo dimostra in maniera abbastanza chiara una mappa datata 1860, rinvenuta presso gli Archives Nationales, che raffigura la distribuzione delle acque addotte dentro Parigi dal nuovo sistema di canali<sup>154</sup>. Su una pianta semplificata della capitale, sono rappresentate le due linee idriche che, partendo dal bacino della Villette, attraversavano da nord a sud la città: a ovest si snodava il cosiddetto *Aqueduc de Ceinture*, che, scendendo verso l'attuale area dei Grands Boulevards, arrivava ad alimentare anche la riva sinistra della città, e in particolare le zone dell'Hotel des Invalides, dell'Ecole Militaire e dell'Ecole de Médecine, accanto al palazzo del Sénat; a est si articolava invece la traccia del Canal Saint-Martin, che, oltre a garantire una corretta navigazione sia ascendente sia discendente, riusciva ad alimentare il corpo di guardia dell'attuale area di rue Faidherbe - vicino la Barrière du Trône a Nation - e, correndo sotto il ponte di Austerlitz, anche una piccola parte del Jardin des Plantes (Fig.27).

Come abbiamo già accennato, la nascita del Canal Saint Martin, e dei due bacini agli estremi dello stesso, fecero sì che nel corso degli anni la zona che andava dalla Villette alla Bastiglia fosse caratterizzata da una forte vocazione portuale e industriale: la nascita di due nuovi porti a sud e a est della città e il

---

152Sul processo sette-ottocentesco di industrializzazione economica e commerciale della città si vedano le pubblicazioni di Thomas Le Roux e in particolare: Le Roux 2015, Le Roux 2013, Le Roux 2011, Le Roux 1996.

153Cfr. Backouche 2010, p. 84, testo originale: "*L'aménagement du bassin et du réseau des canaux a bien déterminé le mode de croissance de la capitale au XIX siècle ...*".

154ANFr, F/14 Travaux publics, c. 7012, *Canal de l'Ourcq 1748-1852, Distribution des eaux du Canal de l'Ourcq dans l'intérieur de Paris, 1816*.

successivo potenziamento di quello orientale in senso industriale, permisero di ri-qualificare una fetta molto ampia di città, che risultava perimetrata dalle acque di fiumi e canali e addossata alla periferia appena fuori dalla cintura dei *Fermiers généraux*. Il nuovo sistema di canali e bacini parigini, dunque, non si configurava solo come un'efficace nuova via per il trasporto delle merci e un nuovo strumento per risolvere il problema dell'approvvigionamento idrico; esso, infatti, era anche un funzionale mezzo per la rigenerazione di parti del territorio: caratterizzando in maniera forte quella precisa porzione di capitale localizzata a est e posta a metà strada tra la città e la periferia, le strutture di deposito e stoccaggio a supporto di canali e bacini accelereranno quel rapido processo di industrializzazione dei quartieri urbani orientali che, tra gli anni Trenta e Sessanta dell'Ottocento, subirà un'accelerazione senza precedenti.

Questo efficiente complesso idrico, va ricordato, era in parte basato su progetti pensati e proposti già alla fine del Settecento: ampliandone i confini, progettando anche la navigabilità e progettandola come una via diretta di comunicazione con il nord del Paese e con il Belgio delle Fiandre, la realizzazione di epoca napoleonica fece raggiungere al sistema così concepito una dimensione fisica e utilitaristica mai pianificata prima.

Anche se, come sappiamo, fu definitivamente completato negli anni Venti dell'Ottocento, il sistema fu organicamente concepito in epoca napoleonica. Potremmo, dunque, considerarlo in questa sede come l'espressione più compiuta dell'interesse dei tecnici bonapartiani verso il tema della navigazione a scala urbana e territoriale. Un interesse forte che, come vedremo, si rintraccerà proprio a Padova, dove il preesistente sistema di navigazione urbana non solo non fu abbandonato, ma fu migliorato e arricchito, adattandolo a nuove funzioni.

Oltre a coinvolgere in maniera diretta figure, come quella di Prony, che negli stessi anni avrebbero lavorato sulle reti idriche del nord-Italia, e dell'area adriatica in particolare, la messa a punto del progetto sembrerebbe quindi seguire una precisa tendenza: sviluppando idee per una nuova, grande rete di

navigazione, i tecnici e i governanti del Primo Impero concepivano il collegamento acqueo a scala internazionale come la più efficiente e la più pratica delle vie di trasporto, che avrebbe garantito non solo un'organizzazione più fluida del sistema del commercio, ma avrebbe anche permesso di connettere tra loro intere aree strategiche dell'Impero.

#### **II.1.4 I tecnici e la politica sotto Bonaparte: l'*affaire* dell'Ourcq**

Come abbiamo visto, le vicende relative alla lunga e complessa realizzazione del Canale dell'Ourcq e del sistema dei canali della capitale avevano generato una vera e propria frattura nel modello operativo della *mise en place de l'eau*, una rottura che si materializzò non solo all'interno dell'École Nationale des Ponts et Chaussées, ma anche tra i vertici di quest'ultima e quelli imperiali.

Abbiamo già chiarito<sup>155</sup> infatti come fu Bonaparte in persona ad approvare il progetto presentato dal protetto Girard e di come allo stesso si erano opposte alcune tra le maggiori personalità della scuola: tecnici di grande esperienza e rispettabili sostenitori dell'Impero, tra i quali figurava lo stesso direttore della Scuola, l'ingegnere Prony; quest'ultimo, benché non si opponesse affatto alla costruzione di un canale di collegamento e adduzione nella capitale, si era dichiarato contrario ad alcune scelte tecniche di Girard.

Come abbiamo visto, erano proprio Pierre Simon Girard e Gaspard de Prony due tra i maggiori soggetti chiave delle vicende legate al Canale dell'Ourcq: una vicenda che segnò il passaggio a una nuova dialettica tra le scelte tecniche e quelle politiche dell'Impero, tra le esigenze di una politica internazionale moderna da un lato e i saperi tecnici e l'organizzazione gerarchica dell'École dall'altro, ancora legata alla tradizione ingegneristica settecentesca.

Con la creazione dell'École des Ponts et Chaussées nel 1747, la Francia era stata infatti la prima nazione europea a organizzare una riforma definitiva nel

---

<sup>155</sup>Cfr. par. II.1.2.



sistema della pianificazione territoriale e urbana, fondando l'operato degli ingegneri “di ponti e strade” su un rapporto piuttosto stretto tra il potere centrale, il territorio e i saperi tecnici<sup>156</sup>.

Nel periodo del Consolato, lo stesso corpo di ingegneri si trovò ad affrontare le avversità e i disaccordi di quello che si configurava come un “momento cerniera” per un ente che aveva attraversato, non senza difficoltà, la tempesta della Rivoluzione<sup>157</sup> e che, a partire dal 1800, perdendo la sua autonomia, passò sotto il controllo diretto dello Stato e del Prefetto<sup>158</sup>. Da quel momento in poi, si registrò un sensibile aumento dei malumori all'interno di un corpo che desiderava mantenere la propria autonomia e le sue prerogative operative, e che mal sopportava le nuove gerarchie amministrative. Nell'agosto del 1804, l'Impero definì, con un'apposita legge, la nuova organizzazione del corpo di *Ponti e Strade*.

Nell'ottica della ricerca è perciò essenziale considerare quello della realizzazione della nuova rete di canali parigini come un caso-chiave. Frédéric Graber ha infatti definito l'insieme delle vicende che hanno riguardato la costruzione del sistema dell'Ourcq come un vero e proprio *affaire*<sup>159</sup>. Al centro dell'analisi operata da Graber, ci sono soprattutto le discussioni intavolate all'interno dell'assemblea dell'École. Esplicitando gli aspetti più sottili del funzionamento dell'Impero, i dibattiti fungono infatti oggi da 'cartine tornasole' in senso

---

156Cfr. Chimisso 2016, p. 37. Sulla formazione degli ingegneri di Stato in Francia si consultino anche, tra gli altri, Montel 2015 e Picon 1992.

157Cfr. Montel 2011, p. 275: “L'attention portée au contexte d'expression des désaccords rend compte, en outre, du moment charnière que constitue le Consulat pour un corps d'ingénieurs qui a survécu de justesse à la tourmente révolutionnaire”.

158Cfr. Montel 2011, p. 275: “[...] la création d'une direction générale des Ponts et Chaussées, placée sous la responsabilité spéciale d'un conseiller d'État au sein du ministère de l'Intérieur, et par la mise en place d'une organisation préfectorale”.

159Frédéric Graber è autore di un importante e recente studio nel quale, attraverso l'analisi approfondita di un caso specifico – ossia la disputa legata all'approvazione del progetto del Canal dell'Ourcq – ha ricostruito in senso generale il metodo legato allo sviluppo e alla gestione dell'attività tecnica e progettuale all'interno del servizio *des Ponts et Chaussées* agli inizi del XIX secolo, e dei rapporti dello stesso ente con l'amministrazione imperiale: v. Graber 2009.

storico e sociale. La loro analisi mette in luce il meccanismo operativo dell'amministrazione pubblica, il sistema di 'azioni-reazioni' tra il potere da un lato e il sapere dall'altro, a seguito delle trasformazioni post-rivoluzionarie.

Con l'intervento diretto dell'Imperatore nelle vicende tecniche legate alla costruzione della nuova rete di canali, il nuovo equilibrio di relazioni mette in evidenza non solo i contatti tra il potere e il sapere, ma anche le inimicizie, gli interessi delle personalità coinvolte, i conflitti generazionali tra le personalità dell'Ecole e, non ultima, la reale debolezza dei saperi idraulici, ancora forse troppo incerti all'inizio del XIX secolo<sup>160</sup>.

In questo quadro, è possibile quindi porre le vicende legate alla trasformazione e al potenziamento delle reti idriche in una sfera non solo tecnica, urbana e architettonica, ma anche più ampiamente storica e sociale.

La nuova amministrazione francese esplicita con una certa chiarezza l'intento di creare una rete di navigazione a grande scala: prima ancora di una rete stradale, il governo napoleonico pensa infatti alla creazione di un sistema di navigazione che rendesse raggiungibile una buona parte dei territori dell'Impero. I vantaggi di un sistema così strutturato ed efficiente si sarebbero potuti misurare non solo in relazione ad un sicuro aumento del volume dei commerci, ma anche in rapporto ai benefici che ne avrebbero potuto ricavare l'agricoltura locale, il trasporto delle merci e, alla piccola scala, quello delle persone.

Lo studio del caso del canale dell'Ourcq ha permesso dunque non solo di individuare gli attori ricorrenti - quali Bonaparte, Gaspard de Prony, gli imprenditori dei lavori legati allo sfruttamento delle acque e i futuri utilizzatori del nuovo canale - ma anche di isolare, in senso più generale, le dinamiche dei lavori legati alle reti acquedotti europee.

Un'analisi di questo tipo è utile per riuscire a comprendere meglio le dinamiche tecniche e politiche di questo tipo di opere, le ambizioni, le strategie e le

---

<sup>160</sup>Cfr. Montel 2011, p. 275: "Mais les inimitiés personnelles, les intérêts individuels, les luttes de pouvoir et les conflits de génération s'invitent également dans les débats"; "[...] l'activité délibérative autour du futur canal fait apparaître également des savoirs hydrauliques encore trop incertains pour trancher véritablement les questions examinées".

tendenze progettuali, permettendo di contestualizzare con maggior precisione i lavori effettuati nell'area adriatica e di comprendere l'importanza strategica che questa poteva rivestire nell'ottica degli scambi commerciali e culturali in Europa.

La figura di Gaspard de Prony, in particolare, riveste ai fini di quest'indagine un ruolo di particolare importanza. Come vedremo più avanti infatti Prony fu, insieme al collega Sganzin<sup>161</sup>, il protagonista di una lunga spedizione nel nord dell'Italia. Percorrendo in barca tutta la parte settentrionale del paese, da Milano a Venezia, i tecnici francesi sfruttarono per la traversata le preesistenti linee di navigazione: ne valutarono le condizioni, ne annotarono la maggiore o minore modernità ed efficienza e, soprattutto, proposero una serie di interventi da mettere in atto non solo per conservare, ma anche per potenziare la rete idrica della porzione nord del paese, coinvolgendo l'area di Venezia e soprattutto di Padova.

## **II.2 Canali per l'Europa: ampliamenti e progetti a grande scala**

### **II.2.1 Il potenziamento delle connessioni idriche nazionali e internazionali**

Ponendo la capitale al centro di uno strategico flusso di trasporti e costituendo uno degli esempi più alti delle conoscenze idrauliche dei tecnici al servizio dell'Impero napoleonico, il sistema dei canali parigini non costituiva comunque un ramo di adduzione e di collegamento isolato, ma si inseriva all'interno di un quadro di connessioni molto più ampio.

---

<sup>161</sup>Joseph Mathieu Sganzin (1750-1837) era ingegnere e ispettore generale *des Ponts et Chaussées*, incaricato dei lavori marittimi e idraulici. Insieme a Prony effettuò una serie di spedizioni in Italia per verificare lo stato della navigazione di fiumi e canali. Nel periodo del Primo Impero su Sganzin a occuparsi in particolare dei lavori da effettuare nei principali porti d'Europa.

Possedere delle reti di trasporto su strada e soprattutto su acqua particolarmente efficienti era infatti una tra le maggiori priorità del governo francese. Un buon sistema di collegamenti tra la Francia e gli altri paesi conquistati avrebbe apportato, infatti, numerosi vantaggi: da un lato avrebbe assicurato un efficace snellimento degli scambi commerciali e il raggiungimento di un buon sistema di omogenizzazione delle strutture per il trasporto, e dall'altro avrebbe contribuito a rendere più fluide le comunicazioni tra il potere centrale a Parigi e i governi locali, facilitando, come vedremo, la circolazione di modelli culturali e operativi da una nazione all'altra.

Già sotto il Consolato erano state avviate una serie di indagini sulla situazione della rete trasportistica francese: il sistema di navigazione interna poteva infatti già vantare l'esistenza di numerose e importanti vie di collegamento acquee, come, ad esempio, il già citato Canal du Midi<sup>162</sup>.

Fu però negli anni centrali del decennio imperiale che vennero prodotti in numero sempre maggiore studi, analisi e indagini sulla situazione dei collegamenti nei paesi vicini alla Francia.. Erano anni di lavoro intenso per il governo centrale: ministri, funzionari e tecnici del servizio *des Ponts et Chaussées* si trovarono a gestire un'area di intervento estremamente ampia, che comprendeva dei territori molto diversi tra loro, a volte difficilmente raggiungibili e dotati di reti di trasporto acqueo datate e poco efficienti.

L'Italia, in particolare, costituiva un'area di grande interesse per le attività dell'Impero. Ricca di acqua, carica di storia e di arte, sede di importanti città fluviali, l'area nord della Penisola, dal Piemonte al Veneto, rappresentava per il governo di Parigi non solo un ampio bacino economico e commerciale, ma anche un essenziale passaggio a sud-est: il corridoio per raggiungere i territori dell'Adriatico e del Levante.

Era quindi necessario non solo pensare a un miglioramento dei collegamenti stradali già esistenti, ma anche progettare la realizzazione di nuove connessioni, che avrebbero dovuto tendenzialmente sfruttare le risorse idriche già esistenti.

---

<sup>162</sup>Cfr. par. II.1.2.

Per questo già nel periodo consolare, tra il 1802 e il 1803, il Ministero dell'Interno produceva numerosi rapporti sullo stato della navigazione, sia interna alla Francia sia internazionale.

Già formalmente guidato da Bonaparte, il governo consolare passò a una valutazione completa delle condizioni delle vie d'acqua esistenti, per poter programmare consolidamenti, potenziamenti e ampliamenti della rete. Sono molti infatti i progetti e le memorie che riguardano la realizzazione o la previsione di lavori di manutenzione da operare sulle canalizzazioni dei maggiori fiumi della Francia, soprattutto nell'area nord-est del paese – per garantire un collegamento con la Germania, il Belgio e con i territori delle Fiandre – e delle strade che conducevano all'Italia e che si arrestavano poco prima di raggiungere le Alpi.

Ma è con la nascita dell'Impero, e con la gerarchizzazione delle figure professionali delle scuole tecniche specializzate, che gli studi effettuati dal Ministero dell'Interno, e soprattutto dai tecnici dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, si fecero sempre più ambiziosi, fino a raggiungere la scala europea.

A dare conto di questo ampio lavoro sono molti documenti dell'epoca, ma è soprattutto su due di questi che ci si concentrerà: il primo è un catalogo redatto da Sébastien-Michel Courtin, ex deputato dell'Assemblée Nationale, che riporta, in maniera presumibilmente piuttosto completa, la lista dei lavori di *ponts et chaussées* – strade, ponti, canali, navigazione fluviale e porti – effettuati a partire dal 1800 e sotto tutto il regno di Napoleone I<sup>163</sup>; il secondo è una presentazione generale che riporta lo stato dei lavori progettati dal servizio di *ponts et chaussées* tra il 1803 e il 1805, in termini sia tecnici, sia contabili<sup>164</sup>.

I due documenti, che si configurano come dei cataloghi dettagliati, tracciano un quadro piuttosto completo del programma di potenziamento della rete idrica e fluviale sia alla scala nazionale, sia a quella europea.

---

163Cfr. doc. n. 58 dell'Appendice documentale.

164Cfr. doc. n. 32 dell'Appendice documentale.

Non senza sottolineare la staticità dei sovrani dell'Ancien Régime a fronte della dinamicità del governo napoleonico<sup>165</sup>, Courtin specifica infatti chiaramente che, a partire dal XIX secolo, le attenzioni strategiche dell'Imperatore e del servizio di *Ponts et Chaussées* erano dirette non solo alle strutture francesi, ma anche a quelle italiane, specialmente nei dipartimenti cosiddetti “al di là delle Alpi”:

“Dès les premières années du siècle [...] les regards du Monarque ne se sont pas seulement fixés sur l'ancienne France, de grandes communications s'ouvrent dans les nouveaux départements au-delà des Alpes”<sup>166</sup>.

In entrambi i documenti sono citati i lavori effettuati per costruire la strada del Sempione – che collegava la Francia a Milano, passando per la Svizzera – la strada del Moncenisio e quella del Monginevro – che univano la zona della Savoia al Piemonte – e la rettifica del passo del Monte Bianco.

È però parlando della costruzione e del *réaménagement* dei canali nazionali, che si comprende meglio come, nel periodo del Primo Impero, l'organizzazione di una fluida rete di navigazione presentasse molti più vantaggi rispetto a quella di un'efficiente rete stradale. Courtin spiega infatti che, oltre ad avere il vantaggio di alleggerire i percorsi stradali, rendendo più facile la manutenzione di questi ultimi, la costruzione delle grandi comunicazioni acquee garantiva la prosperità dell'agricoltura e del commercio dei paesi che attraversava, permetteva di

---

165Cfr. doc. n. 58 dell'Appendice documentale: BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 8°2248, *Travaux des ponts-et-chaussées depuis 1800, ou Tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier, en routes, ponts, canaux, et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce*, p. 9: “Les ordres des souverains[de l'Ancien Régime] se renouvellent fréquemment sur le même objet, peuvent convaincre de l'indifférence qu'on mettait à leur exécution, et des obstacles qui s'y opposaient”.

166Cfr. doc. n. 58 dell'Appendice documentale: BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 8°2248, *Travaux des ponts-et-chaussées depuis 1800, ou Tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier, en routes, ponts, canaux, et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce*, p. 16, trad. It: “A partire dai primi anni del secolo [...] gli interessi del Monarca si sono posati non solamente sulle strade dell'antica Francia, delle grandi comunicazioni vengono aperte nei nuovi dipartimenti al di là delle Alpi”.

augmentare il valore delle terre e di moltiplicare le speculazioni e l'importo delle tasse, garantendo la completa sostenibilità economica dell'opera<sup>167</sup>.

Per questo l'attenzione dell'Imperatore e dei tecnici dell'Ecole era rivolta, tra gli altri, alla costruzione del già citato canale di Saint-Quentin, che avrebbe permesso di raggiungere i territori dell'Artois e poi delle Fiandre<sup>168</sup>, del Canale dell'Ourcq<sup>169</sup> e alla progettazione di un'importante giunzione tra il Reno e il Rodano: concepito sotto il nome di *Canal Napoleon*, il progetto, mai realizzato, avrebbe sostanzialmente permesso di collegare il nord e il sud dell'Europa, sfruttando il corso del Reno a settentrione e lo sbocco del Rodano nel Mediterraneo.

Come vedremo più avanti<sup>170</sup>, questa idea fu in parte ripresa, con il nome di *Navigation Bonaparte*, da un tecnico esterno ai ranghi della scuola: ipotizzando un aggancio della Senna al Reno e sfruttando il corso degli altri fiumi e canali europei, l'ideatore intendeva dimostrare l'esistenza della possibilità di raggiungere di fatto tutti i territori che facevano parte dell'Impero, compresa Venezia e la terraferma del Veneto.

Di pari passo con la creazione di nuovi canali di collegamento, il governo francese riteneva di massima importanza anche operare per il miglioramento

---

167Cfr. doc. n. 58 dell'Appendice documentale: BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 8°2248, *Travaux des ponts-et-chaussées depuis 1800, ou Tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier, en routes, ponts, canaux, et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce*, pp. 131-133: "On a reconnu depuis longtemps l'utilité des canaux pour les grandes communications, la prospérité de l'agriculture et du commerce, on y trouve aussi l'avantage de ménager les routes par la diminution du nombre de voitures qui les parcourent et les fatiguent. [...] Tous les pays que parcourent ces canaux reçoivent une nouvelle existence. L'agriculture s'améliore, les produits augmentent, les terres ont plus de valeur, le commerce s'étend davantage, les spéculations de multiplient, les transactions deviennent plus fréquentes, par conséquent l'impôt et les taxes augmentent avec cet accroissement de prospérité, et font rentrer promptement les capitaux [...]".

168Cfr. par. II.1.2

169Cfr. par. II.1.2.

170 Cfr. par. II.2.2.

della navigazione dei fiumi naturali, dalla quale sarebbero derivate innumerevoli entrate economiche grazie allo sfruttamento dei diritti di navigazione<sup>171</sup>.

Le vene d'acqua realizzate con la costruzione dei nuovi canali, infatti, avevano creato in alcuni casi degli scompensi agli antichi apporti idrici dei fiumi o erano state costruite senza una reale verifica della navigabilità del tratto di fiume al quale si agganciavano<sup>172</sup>. Per questo il governo passò anche a progettare un miglioramento della navigazione dei fiumi naturali e in particolare del Po.

Per curare al meglio i progetti era stato creato un organo dedicato alla sorveglianza dei lavori sul fiume, il “Magistrato del Po”. Quest'organo era formato da quattro commissari presenti sul territorio e un membro fisso al Consiglio di Stato a Parigi. La magistratura, che metteva a punto i progetti, si sarebbe dovuta confrontare con la doppia approvazione, quella del consiglio generale del servizio di *Ponts et Chaussées* prima e quella, finale, dell'Imperatore<sup>173</sup>.

Attraversando da est a ovest la parte settentrionale dell'Italia, il Po costituiva uno dei fuochi degli interessi francesi: il suo corso garantiva infatti il raggiungimento di una grande porzione dei territori italiani di competenza imperiale e costituiva soprattutto la spina del raccordo tra le aree mediterranee e quelle adriatiche<sup>174</sup>.

---

171Cfr. doc. n. 58 dell'Appendice documentale. BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 8°2248, *Travaux des ponts-et-chaussées depuis 1800, ou Tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier, en routes, ponts, canaux, et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce*.

172Cfr. doc. n. 58 dell'Appendice documentale. BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 8°2248, *Travaux des ponts-et-chaussées depuis 1800, ou Tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier, en routes, ponts, canaux, et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce*, p. 191: “[...]il est arrivé souvent que par trop de précipitation on avait adopté l'ouverture des canaux sans avoir examiné si à leur point de jonction les rivières étaient navigables, ou si elles l'étaient dans tous les temps de l'année”.

173Cfr. doc. n. 58 dell'Appendice documentale. BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 8°2248, *Travaux des ponts-et-chaussées depuis 1800, ou Tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier, en routes, ponts, canaux, et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce*.

174Sull'importanza del Po, sulle analisi della sua navigabilità e sui progetti di *réaménagement* del suo corso, sono moltissimi i documenti conservati presso le istituzioni francesi, in



Proprio sulla navigazione dell'area del Po erano concentrati parte degli interessi dello stesso Gaspard de Prony. L'ingegnere francese aveva infatti ispezionato tutto il percorso del fiume maggiore e quello dei relativi affluenti non solo al fine di migliorarne la navigazione, ma anche poiché, come testimoniano i documenti, erano stati messi a punto due progetti di collegamento con altri fiumi italiani: un canale per consentire l'immissione del Reno emiliano nel Po e un piano di collegamento del Po alla Stura piemontese, con la giunzione di quest'ultimo ramo con il fiume Tanaro, che lambiva il confine tra il Piemonte e la Liguria<sup>175</sup>.

Inoltre, secondo quanto riportato da un altro documento, contenuto nel fondo personale di Prony e conservato presso la Bibliothèque dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées<sup>176</sup>, l'aggancio tra il Tanaro e la Stura da un lato e il Po dall'altro era stato in realtà l'oggetto di una proposta precedentemente formalizzata all'Imperatore da Ignazio Bonafous<sup>177</sup>. Bonafous prevedeva di associare a questo collegamento la costruzione di una strada carrozzabile che avrebbe permesso di raggiungere Savona da Alba. In questo modo sarebbe stata assicurata una connessione diretta tra l'area del Mar Mediterraneo e quella dell'Adriatico, che avrebbe apportato numerosi benefici economici e commerciali alle zone più isolate del Piemonte<sup>178</sup>.

---

particolare alla Bibliothèque dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées di Parigi; tra gli altri: BIB.E.P.C., *Fonds Prony*, cc. Ms.741, Ms. 1290, Ms. 1095.

175Cfr. doc. n. 32 dell'Appendice documentale BIB. E.P.C., *Fonds Prony*, c. 4°9903/C535, *Rapport et projets sur les Ponts et Chaussées (ans XII et XIII)*.

176Cfr. doc. n. 24 dell'Appendice documentale: BIB.E.N.P.C., *Fonds Prony*, c. Ms 1432, *Rapport à son Altesse le vice-roi d'Italie sur les causes des inondations du Po à Parme et sur les moyens de rendre les crues de ce fleuve moins dangereuses. Projet de Canal, 1801*.

177 Ignazio Bonafous (1758-1836) fu un patriota giacobino che concordò e organizzò il moto di Alba del 1796, concordato con Filippo Buonarroti. Le relazioni con il Buonarroti lo resero sospetto agli occhi dei francesi e nel periodo Imperiale dovette ritirarsi in esilio vicino Mantova, a San Benedetto Po.

178Cfr. doc. n. 24 dell'Appendice documentale: BIB.E.N.P.C., *Fonds Prony*, c. Ms 1432, *Rapport à son Altesse le vice-roi d'Italie sur les causes des inondations du Po à Parme et sur les moyens de rendre les crues de ce fleuve moins dangereuses. Projet de Canal, 1801*.

Dall'analisi di questo quadro risulta a questo punto piuttosto chiaro che quello che succedeva a Parigi era lo specchio nazionale di una tendenza a scala internazionale: nel giro di qualche anno, gli interessi francesi avevano infatti notevolmente ampliato i propri orizzonti fino a raggiungere la scala europea, mentre i progetti del servizio di *Ponts-et-Chaussées* tentavano visibilmente di tessere dei solidi collegamenti idrici tra Francia e Italia.

Queste considerazioni ci permettono quindi di cominciare a comprendere che tipo di legami intercorressero all'epoca tra i due paesi e che tipo di tendenza si stesse sviluppando all'interno dell'amministrazione, delle scuole e dei progettisti francesi.

### **II.2.2 La *Navigation Bonaparte* (1804): un unico collegamento per l'Impero**

Si è già avuto modo di accennare come, tra i grandi piani immaginati dai tecnici del Primo Impero e dalla strategia di Bonaparte, fosse di particolare importanza il progetto finalizzato a creare un collegamento diretto con il fiume Reno. Per il suo corso e la sua morfologia, infatti, la giunzione con il grande fiume rappresentava infatti un nodo strategico fondamentale, che si traduceva in un incremento dei traffici, del volume dei commerci e in un conseguente ampliamento dei flussi economici dell'Impero.

Questa idea (della quale purtroppo sui documenti non vi è traccia della data precisa di redazione<sup>179</sup>), già inserita come progetto nel catalogo delle opere da eseguire dal servizio di *Ponts et Chaussées* sotto il nome di *Canal Bonaparte*, prevedeva di realizzare un canale navigabile che permettesse di legare il Rodano dell'area lionese al Reno, creando così un aggancio diretto tra le aree nord

---

<sup>179</sup> Cfr. par. II.2.1. Il documento del quale si parla è infatti una raccolta dei lavori progettati, avviati o effettuati sotto l'Impero e aggiornati alla data del 1806. Nella descrizione dei progetti non compaiono pertanto le date di redazione.

dell'Europa e l'area meridionale della Francia, fino allo sbocco nel Mediterraneo<sup>180</sup>.

Per la sua conformazione e per la sua posizione, una connessione con il corso del Reno avrebbe infatti permesso di raggiungere via acqua una vasta porzione dei possedimenti stranieri dell'Impero e, soprattutto, avrebbe aperto una via importante verso l'est dei territori.

Probabilmente proprio sulla scorta di questo piano, e dando corso a quella che era una tendenza piuttosto chiara tra le volontà dei tecnici di *Ponts et Chaussées* e dell'Imperatore stesso, nel 1804 fu data alle stampe la proposta di un progetto chiamato *Navigation Bonaparte*. Il piano mirava ancora una volta ad agganciare uno dei maggiori fiumi di Francia al fiume al confine svizzero-tedesco: nella fattispecie la proposta contenuta nella *Navigation Bonaparte* era quella di collegare il corso della Senna – e di conseguenza Parigi – a quello del Reno; da lì, secondo l'autore del progetto, sfruttando le vie già aperte dei fiumi e quelle di piccole giunzioni da realizzare tramite l'escavo di canali, sarebbe stato possibile raggiungere praticamente quasi tutti i territori dell'Impero e arrivare allo sbocco dei mari che li circondavano<sup>181</sup>.

L'autore del progetto è Marcel Prault de Saint Germain. Le notizie intorno a questo personaggio sono a tutt'oggi molto poche: considerando la data di pubblicazione del progetto della *Navigation Bonaparte*, si può ipotizzare che fosse nato intorno alla metà del Settecento, collocando la data della sua morte sicuramente dopo il 1804.

---

<sup>180</sup> Cfr. par. II.2.1.

<sup>181</sup> *Projet de la seule navigation naturelle et commerciale qui existerait en Europe et joindrait le Rhin à la Seine jusqu'à Paris, sous la dénomination de Navigation Bonaparte*, Cfr. Prault de Saint Germain [1804] 2016 e doc. n. 24 dell'Appendice documentale. La copia originale consultata e citata in questa tesi è conservata presso gli Archives de Paris. Secondo le ricerche effettuate dall'autrice nei depositi delle istituzioni francesi esistono altre due originali del documento: una è conservata presso gli Archives Nationales de France nel fondo AF/IV, Archives du pouvoir exécutif, Consulat et Secrétairerie d'État impériale (An VIII-1815), busta AF/IV/1055, e l'altra è consultabile presso la Bibliothèque Nationale de France. La stessa Bibliothèque Nationale de France ha pubblicato una copia del progetto in un volume in collaborazione con Hachette, v. in bibliografia critica Prault de Saint Germain [1804] 2016.

Anche la sua reale professione risulta poco chiara: lui stesso, nel documento, si definisce Ingegnere idraulico e geografo<sup>182</sup>, ma alcune fonti conservate presso la Bibliothèque Nationale de France riportano il suo nome come editore di alcuni libri<sup>183</sup>; se ne può dedurre perciò che probabilmente fosse l'erede di un'antica famiglia di stampatori.

Ad oggi non è stato ancora possibile rintracciare altre notizie su Marcel Prault de Saint Germain, ma dalle ricerche effettuate sui registri degli affiliati al corpo di ingegneri<sup>184</sup>, risulta dato quasi certo che non facesse parte dell'*équipe* ufficiale dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Definendola con termini contemporanei, la sua posizione sembrerebbe piuttosto essere quella di un *freelance*, un tecnico ben preparato, ma autonomo e al di fuori delle gerarchie politiche e amministrative delle scuole ufficiali.

Pur in questa posizione da *outsider* rispetto ai ranghi dell'Ecole, Saint Germain si applica con dedizione alla stesura del progetto, ne studia i particolari, individua i lavori da effettuare, le distanze da coprire, ne rivela i caratteri tecnici e ambisce a dimostrarne i benefici con una certa risoluzione. Tra il 1802 e il 1804, quindi ancora prima della pubblicazione autonoma del fascicolo, l'autore aveva infatti già tentato di presentare i disegni preparatori del progetto al *Salon du Louvre*<sup>185</sup>, ma non era riuscito a essere ammesso. È però certo che Prault de Saint Germain avesse già avuto modo di mostrare i disegni del piano all'Imperatore<sup>186</sup>.

---

182 Alla pagina 24 del documento l'autore si firma infatti *Ingénieur hydraulique et Géographe* e si dichiara residente al n. 21 di Rue Carême-Prenant, nel quartiere di Faubourg du Temple.

183 Tra gli altri, è possibile citare il volume *Les égarements du coeur et de l'esprit, ou Mémoires de Mr de Meilcour*, opera romantica di Claude-Prosper Jolyot de Crébillon, che risulta redatta nel 1765 ed edita proprio dall'*imprimeur-libraire* Marcel Prault de Saint Germain.

184 I registri sono conservati e consultabili presso la Bibliothèque de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, a Marne la Vallée, Paris.

185 L'importante informazione è stata rinvenuta all'interno di una nota a margine di un documento facente parte del primo tomo della raccolta della corrispondenza di gioventù di Charles Nodier (1780-1844), curata da Jacques-Remi Dahan nel 1995: cfr. nota n.20, p. 187 in Nodier [1809] 1995.

L'autore presenta il progetto come un semplice collegamento, in cinque tratte, dei corsi d'acqua che si trovavano tra Parigi e Strasburgo<sup>187</sup>: partendo quindi dalla capitale e arrivando fino all'antica *Strateburgus*, il collegamento si sarebbe connesso da un lato con i canali settentrionali fino a Le Havre e Dieppe e dall'altro avrebbe consentito l'aggancio con il Danubio e l'Elba; da lì, secondo i piani dell'autore, il raggiungimento dei altri mari sui quali si affacciavano i territori dell'Impero.

Nei calcoli dell'autore, questo grande sistema di canalizzazione sarebbe stato concepito per permetterne la navigabilità da parte sia delle piccole sia delle grandi imbarcazioni. A corredo del grande sistema dell'Ourcq, che, come abbiamo visto, proprio in quegli anni era in corso di approvazione e costruzione, Marcel Prault de Saint Germain aveva previsto la realizzazione di un nuovo porto a Parigi: collocato nella zona compresa tra la sede dell'antica fortezza della Bastille e l'Isola di Louviers<sup>188</sup>, il nuovo porto commerciale per l'arrivo delle imbarcazioni, sarebbe stato dotato di un grandioso corpo di guardia, decorato dalla scultura di un carro dell'abbondanza trainato dai quattro cavalli in bronzo che erano stati confiscati alla Basilica di San Marco a Venezia<sup>189</sup>: ancora una volta, dunque, l'area sud est della riva destra del fiume diventava la sede principale della nuova zona commerciale della città.

---

186 Cfr. doc. n. 25 dell'Appendice documentale: "Daignez donc, SIRE, agréer mon projet et mes plans, dont j'ai déjà eu l'honneur de Vous présenter les dessins [...]".

187 Cfr. doc. n. 24 dell'Appendice documentale: "La Navigation proposée, qui n'est véritablement qu'une communication entre les différentes rivières qui se trouvent dans la direction de Paris à Strasbourg et pour laquelle il n'y aura que deux lieues un quart au plus en cinq petits intervalles, sans eau de canaux artificiels à ouvrir pour opérer toutes les jonctions [...]."

188 Cfr. par. II.1.3.

189 Cfr. doc. n. 24 dell'Appendice documentale: "comme il est absolument indispensable qu'il y ait dans Paris un port assuré, l'auteur de ce projet propose de le faire construire dans les emplacements de la Bastille, qui avec ceux de l'Arsenal, de la Visitation, des Célestins, et partie des Chantiers et Marais de la rue Contrescarpe, Faubourg Saint-Antoine, formerait un Port qui par sa grandeur et sa situation naturelle, servirait de gare à tous les bâtiments de navigation [...]"; "[...] et sur le port en face du boulevard, il y aurait un grand socle de marbre servant de corps-de-garde, sur lequel serait placé un char d'abondance en bronze doré, attelé des quatre chevaux que Bonaparte a fait transporter de Venise [...]."

Naturalmente, tutte le proposte avanzate da Prault de Saint Germain rappresentano un approccio che, se non può essere definito utopistico, presenta comunque ampi margini di difficoltà in relazione alla sua attuabilità.

Ai fini di questa indagine, però, l'aspetto più interessante e innovativo del piano è che l'autore immaginava di permettere il raggiungimento via acqua dei mari sui quali si affacciavano i possedimenti dell'Impero. Tra tutti, come è facilmente comprensibile, un ruolo fondamentale e strategico era evidentemente giocato dallo sbocco sull'Adriatico e da quello sul Mediterraneo. I due mari, che rispettivamente a est e a ovest cingevano la penisola italiana e circondavano l'area del Regno d'Italia e i dei dipartimenti italiani dell'Impero, rappresentavano delle risorse fondamentali: il Mediterraneo collegava alle isole maggiori del paese e alle aree spagnole e portoghesi; l'Adriatico permetteva il raggiungimento delle future Province Illiriche<sup>190</sup> e, soprattutto, dei territori di Venezia e della terraferma veneta.

Proprio quest'area del Regno d'Italia doveva rappresentare per i tecnici dell'Impero, fossero essi più o meno inquadrati nelle gerarchie politiche e amministrative, una zona strategica di particolare importanza: Venezia con il suo sbocco diretto sul mare e la sua antica tradizione di possedimenti e l'entroterra padovano, snodo privilegiato per i collegamenti con il nord ovest della Penisola e con l'area sud del Regno.

Marcel Prault de Saint Germain precisa in maniera piuttosto chiara questa volontà, sottolineando, in un preciso passaggio del documento, la precisa modalità per il raggiungimento del golfo di Venezia e da lì la terraferma, fino al collegamento con il Mediterraneo. Dalla Senna fino al Reno si sarebbe potuti arrivare a sfruttare il collegamento con il Danubio; percorrendo quest'ultimo, l'autore programmava l'attraversamento dell'antica Presburgo, dalla quale le imbarcazioni avrebbero potuto imboccare un piccolo affluente; grazie

---

<sup>190</sup> L'area della Dalmazia, della penisola istriana, dell'antica Ragusa, il Friuli, la bassa Croazia e le aree carinziane dell'Austria costituirono, a partire dal 1809, un governatorato dell'Impero napoleonico con il nome appunto di *Province Illiriche*. Con la caduta dell'Impero e a seguito del Congresso di Vienna, i territori, così come accadde per il Veneto, passarono sotto il dominio della casata degli Asburgo.

all'apertura di un nuovo canale di 10 leghe attraversato dai corsi della Drava e della Sava, le barche sarebbero riuscite a raggiungere il Mare Adriatico e il golfo di Venezia; rientrando nella terraferma, e sfruttando la circumnavigazione della Penisola e l'attraversamento est-ovest della parte settentrionale del nord Italia, i mezzi di trasporto sarebbero potuti arrivare via acqua fino al Mediterraneo:

[...] revenant au Danube, et prenant sur la droite de Presbourg, l'on prend une rivière qui conduit à un intervalle de 10 lieux à ouvrir, lequel est traversé par les rivières de Drave et de Save, pour gagner la mer Adriatique ou golphe de Venise, qui communique à la Méditerranée [...]<sup>191</sup>.

Per quanto riguarda la citazione del collegamento tra il Mediterraneo all'Adriatico, non è possibile stabilire se l'autore si riferisse alla circumnavigazione della Penisola, oppure se avesse preso in considerazione il progetto di Ignazio Bonafous, recepito da Gaspard de Prony<sup>192</sup>, per collegare, sull'asse est-ovest i due mari tramite l'utilizzo delle giunzioni idriche e stradali. Sebbene non fosse stato mai diffuso dagli organi ufficiali, probabilmente proprio a causa dell'estraneità dell'autore ai gruppi dei tecnici ufficiali, il progetto della *Navigation Bonaparte* conobbe una discreta risonanza al livello nazionale, probabilmente grazie alle conoscenze di Marcel Prault de Saint Germain nell'ambito dell'editoria. Il suo progetto, oltre che essere presente in più copie in diversi *corpus* archivistici francesi<sup>193</sup>, viene infatti spesso citato all'interno dei documenti dell'epoca. Tra gli altri, è emblematico il caso di un'opera redatta nel 1825 da Philippe Jacques Fargès-Méricourt, avvocato e segretario generale della città di Strasburgo. Nella sua minuziosa *Description de*

---

<sup>191</sup> Cfr. doc. n. 25 dell'Appendice documentale.

<sup>192</sup> Cfr. par. II.2.1.

<sup>193</sup> Cfr. nota 111.

*la ville de Strasbourg*<sup>194</sup> - nella quale si analizza con perizia lo stato della città nei suoi aspetti morfologici, architettonici e urbani - Fargès-Méricourt cita proprio il collegamento dalla Senna al Reno immaginato da Saint Germain. Esplicitandone l'utilità e sottolineando che l'amministrazione della città ne prevedeva l'effettiva costruzione, l'autore specifica:

Canal projeté. Le canal du Rhin à la Seine, depuis Offendorf, dans le département du Bas-Rhin, jusqu'à Paris. Il paraît que l'on pense sérieusement à exécuter un projet utile, formé depuis vingt ans, et dont Marcel Prault Saint Germain est l'inventeur<sup>195</sup>.

Il progetto di Prault de Saint Germain, come si sa, non venne mai realizzato: la sua lontananza dalle scuole e dall'amministrazione napoleonica, non favorì certamente la diffusione delle sue idee. All'interno di questa indagine, la sua analisi risulta però molto utile, poiché traccia un quadro piuttosto chiaro della tendenza diffusa in quegli anni. Al centro delle strategie trasportistiche e commerciali dell'Impero vi era infatti il chiaro intento di creare una rete di navigazione transnazionale che fosse il più possibile efficiente e capillare. Non meno importante di questo era evidentemente l'individuazione delle aree strategiche per le quali programmare un potenziamento delle reti idriche locali. L'area dell'entroterra veneziano, e di Padova in particolare, avrebbe infatti costituito, come vedremo, un centro di sperimentazione importante e avrebbe rappresentato l'occasione per creare uno snodo privilegiato non solo per le comunicazioni tra l'est e l'ovest del nord-Italia, ma anche tra il nord e il sud della Penisola.

---

<sup>194</sup> Cfr. FARGÈS-MÉRICOURT 1825, pp. 207-212.

<sup>195</sup> Cfr. FARGÈS-MÉRICOURT 1825, p. 207, trad. "Canale progettato. Il canale dal Reno alla Senna, a partire da Offendorf, nel dipartimento del Basso-Reno, fino a Parigi. Sembrerebbe che si pensi di costruire un progetto utile, pensato vent'anni fa, e del quale l'autore è Marcel Prault de Saint Germain".



#### II.2.4 Da Parigi al Veneto: idee, progetti e circolazione dei modelli

L'analisi dei progetti proposti e in parte avviati dal servizio di *Ponts-et-Chaussées*<sup>196</sup> e del piano per la *Navigazione Bonaparte*<sup>197</sup>, permettono quindi di comprendere la reale misura delle ambizioni francesi.

Con la caduta degli antichi regimi e la riorganizzazione amministrativa dei paesi conquistati dalle forze francesi, l'esigenza di nuovi ed efficienti collegamenti tra i diversi territori si fece, com'è ovvio, molto forte. L'esistenza di una già ben sviluppata rete di trasporto idrico nazionale, fece immaginare ai tecnici napoleonici – e allo stesso Imperatore – la possibilità di creare un *network* di vie d'acqua che solcasse e superasse i confini dell'Esagono, permettendo di legare i vasti territori imperiali in un unico grande sistema di navigazione.

Lo sfruttamento e il potenziamento delle rete acquea preesistente costituiva un nodo importante nelle innovazioni introdotte dal nuovo sistema amministrativo. L'École des Ponts et Chaussées impostò gran parte del lavoro di quegli anni sull'accrescimento delle conoscenze di ingegneria idraulica e sulla progettazione di sistemi moderni ed efficienti.

La tendenza a potenziare la rete della navigazione nazionale francese, dei collegamenti tra il nord e il sud del paese – spesso tra la capitale e gli sbocchi sul mare – arrivò a tradursi in un rafforzamento delle potenzialità idriche delle nazioni conquistate e, in particolare, della parte settentrionale del Regno d'Italia.

Come abbiamo già avuto modo di accennare<sup>198</sup>, l'Italia rappresentava infatti per l'amministrazione imperiale un bacino produttivo ed economico importantissimo: fertile e ricca di materie prime, la Penisola vantava numerose sedi di antichi poli commerciali, fossero essi porti (come Genova, Venezia e

---

<sup>196</sup> Cfr. par. II.2.1.

<sup>197</sup> Cfr. par. II.2.2.

<sup>198</sup> A questo proposito si veda il par. II.2.1.

Napoli) o grandi mercati (come Torino, Firenze e Roma). Per questo, e per l'esistenza di antiche rotte commerciali, il nord dell'Italia aveva intessuto nel corso dei secoli innumerevoli rapporti con i mercati d'Oltralpe, innestando così un legame indissolubile con le dinamiche di accrescimento economico e urbano delle città francesi ancora sotto il dominio dei sovrani di Francia.<sup>199</sup>.

La nuova amministrazione napoleonica, fortemente centralizzata, mirò a conservare un forte dominio sul nord dell'Italia: come abbiamo visto, tutti i territori a nord e centro ovest del paese rimasero alle dipendenze dirette dell'Impero, come dipartimenti annessi; l'area a nord e centro est costituì invece un vice-regno apparentemente autonomo, ma in realtà guidato, ancora una volta, dalla potente mano di Bonaparte, che esercitava il proprio potere attraverso il vice-re Eugenio di Beauharnais<sup>200</sup>, il suo figliastro<sup>201</sup>.

Seppur importante nella sua completezza, all'interno dell'ampio territorio del nord della Penisola l'amministrazione francese sembrò comunque isolare una serie di precise aree strategiche, discretizzando secondo un preciso criterio di utilità lo stesso territorio unificato del Regno. Dallo studio dei documenti rinvenuti, infatti, risulta oggi ben chiaro che il principio francese del potenziamento delle reti idriche urbane e territoriali non venne impiegato indistintamente in tutta l'area del Regno d'Italia: la sua applicazione fu studiata, individuando dei precisi poli d'azione, più strategici rispetto ad altri.

Pur essendo al centro delle rotte di snodo trasportistico tra nord e sud e detentrica di un'antica tradizione di canalizzazioni alla scala urbana e

---

<sup>199</sup> Cfr. par. I.2.4.

<sup>200</sup> Sull'organizzazione amministrativa dell'Italia a seguito della conquista delle truppe bonapartiane si veda il par. II.1.1.

<sup>201</sup> Eugenio di Beauharnais (1781-1824) era infatti il primo figlio maschio di Alessandro di Beauharnais, ufficiale dell'esercito regio, e di Giuseppina de Tascher de la Pagerie, una creola figlia di coloni martinicani. Dopo la morte del marito durante la Rivoluzione, Giuseppina, che era scampata alla ghigliottina, conobbe il generale Bonaparte e lo sposò nel 1796. Nel 1805, con la costituzione del Regno d'Italia, Eugenio, che all'epoca era l'unico 'figlio' maschio dell'Imperatore (Bonaparte dovette attendere il 1811 per la nascita del legittimo erede maschio, a seguito del matrimonio con Maria Luisa d'Asburgo-Lorena), fu nominato vice-re d'Italia.

territoriale, nella già citata Bologna<sup>202</sup> il governo francese optò infatti per una dismissione delle reti idriche cittadine, lasciando fruibili solo i fiumi maggiori, il Reno e la Savena, che correvano ben lontani dal centro urbano. Lo dimostra con una certa chiarezza un documento rinvenuto presso gli Archives Nationales a Parigi: nel 1811 lo stesso vice-re Eugenio autorizzò l'interramento del fondamentale canale Navile, che andò a costituire una parte dell'acquedotto sotterraneo della città<sup>203</sup>.

Come abbiamo visto, il canale Navile garantiva il collegamento della città con Ferrara e, dunque, con l'Adriatico: rappresentava quindi, idealmente, lo snodo diretto per le comunicazioni idriche internazionali. La decisione di interrarlo, e quindi di operare una cesura in questo preesistente sistema di connessioni, denota che esistevano senza dubbio obiettivi diversi per ciascuna città e che le scelte in ambito idrico erano scelte studiate e pianificate in base a una maggiore o minore utilità in ambito nazionale e sovranazionale.

Nel caso dell'area veneto-adriatica, la città di Padova era ugualmente sede di un'antica tradizione di canalizzazioni cittadine, frutto di un lavoro compiuto, a partire dal Quattrocento e fino al Settecento, dagli ingegneri della Serenissima. Seppur costruiti in tempi più antichi, i canali urbani padovani rappresentavano evidentemente per i francesi un potenziale bacino di importanti collegamenti: mettendo in campo un poderoso dispendio economico per il recupero dei canali esistenti e per attuare delle operazioni di potenziamento, i francesi sembrano voler fare di Padova, molto più che di Bologna, una sorta di *hub* privilegiato delle comunicazioni. Grazie allo sfruttamento della vicinanza con Venezia e con i porti dell'Adriatico e della rete di grandi fiumi che la circondavano<sup>204</sup>, il centro di Padova, con le sue chiuse, i suoi canali e i suoi mulini, sarebbe potuta diventare il cuore di un sistema di interscambio nel trasporto di merci e

---

202 Cfr. par. I.1.2 e par. I.2.3.

203 Cfr. doc. n. 53 dell'Appendice documentale, tratto da ANFr,O/2 *Maison de l'Empereur*, c.1068, *Canal de Bologne, Aqueduc souterrain construit sous le canal de Bologne: mémoire et plan*.

204 Oltre ai fiumi Brenta e Bacchiglione, che correvano a nord e a sud della città, Padova vanta infatti una discreta vicinanza ad altri due importanti fiumi, l'Adige e il Po.

persone: avrebbe potuto costituire, come Lione per il sistema acqueo francese<sup>205</sup>, una sistole urbana nella compagine dei collegamenti idrici tra il nord e il sud dell'Europa.

In questo quadro, nell'esplicitazione dell'ipotesi della funzione strategica di Padova e nella considerazione del suo rapporto con il caso Parigi, vale la pena di accennare al ruolo -chiave giocato dalla circolazione di modelli tecnici: una dinamica che in quegli anni conobbe un enorme sviluppo proprio tra la capitale e l'area nord dell'Italia, in un sistema di dualismo concettuale tra "spazio" e "storia"<sup>206</sup>.

I viaggi in Italia di Gaspard de Prony e di Mathieu Sganzin<sup>207</sup>, la pianificazione precisa degli itinerari da seguire, le conoscenze acquisite nel corso delle spedizioni sugli antichi sistemi idraulici del Veneto<sup>208</sup>, la redazione dei taccuini di viaggio con l'analisi della situazione idrica del nord del paese, l'implementazione di informazioni e memorie, il reperimento delle opere pubblicate sui lavori eseguiti nell'area padovana ancora sotto il governo della Serenissima<sup>209</sup>: tutte le azioni, le reazioni e le comparazioni tra questi aspetti

---

205 Cfr. par. I.2.4.

206 Christian Delacroix riporta e commenta l'opera di Bernard Lepetit in quanto "historien de l'espace": "Dans Espace et histoire, l'auteur appelle à croiser analyses de l'espace et du temps pour rompre avec une vision fonctionnaliste des systèmes spatiaux réduits à la combinatoire de leurs structures et pour privilégier leurs fonctionnements et leurs modifications dans le temps"; cfr. Delacroix 2002, p. 206.

207 Cfr. par. II.2.1.

208 È lo stesso Prony, in una lettera inviata al Ministro dell'Interno, a dichiarare che, nel corso di uno di questi viaggi, ha avuto modo di studiare in particolare il sistema idrico del Veneto, comprendendone a fondo i legami con quello dei dipartimenti sud del Regno, al quale risultava legato da fiumi, canali e porti: cfr. doc. n. 27 dell'Appendice documentale e par. III.2.4.

209 "J'ai profité de mon second voyage a Venise pour augmenter la collection des livres et mémoires que j'avais déjà formée, et je me suis procuré, entr'autres, les meilleurs ouvrages publiés sur les travaux hydrauliques de la Brenta", cfr. Doc. n. 29 dell'Appendice documentale e par. III.2.4.

rientrano in una precisa e già citata dinamica di scambio storico e culturale, che nell'ambito delle scienze sociali prende appunto il nome di *transfert culturel*<sup>210</sup>. Secondo Michel Espagne, il *transfert culturel*, cioè quel processo di ri-semantizzazione di modelli culturali innescato da diversi vettori interpretativi, non si configura come un semplice scambio culturale o come una semplice comparazione, ma piuttosto come la creazione di un nuovo modello che nasce da quello precedente ed è influenzato dal *métissage* e dal fenomeno dell'ibridazione<sup>211</sup>.

Storicamente, tra i vettori interpretativi figuravano diversi gruppi sociali, tra i quali i mercanti che trasportavano merci, le biblioteche e gli archivi, che conservano memorie a volte marginalizzate, che vengono così re-intepretate. Allo stesso modo, i tecnici che si spostavano da un paese all'altro per immaginare progetti sul modello di quelli già realizzati altrove e i dibattiti interni ai governi locali sono considerabili come vettori culturali. Infatti, sempre seguendo le parole di Espagne, il *transfert culturel* non avviene mai semplicemente tra due aree (come in questo caso potrebbero essere la Francia e l'Italia), ma è il risultato dell'interazione tra più poli, che possono essere loro stessi il risultato di ibridazioni e *mélanges* ancora precedenti<sup>212</sup>.

In questo senso, la stessa ricerca che si effettua su un meccanismo di *transfert culturel* è una ricerca di tipo transnazionale, che relativizza il concetto di 'centro' e che tiene conto della labilità dei confini e degli spazi nazionali dell'Europa moderna<sup>213</sup>.

---

210 Cfr. introduzione al capitolo II. Il concetto di *transfert culturel* fu messo a punto a partire dal XIX secolo nell'ambito degli studi dei legami culturali tra Francia e Germania.

211 Cfr. Espagne 2013, p. 2: “[...] dans les sciences humaines et sociales, la comparaison comme principe additionnel d'ouverture à des espaces différents perdait de son intérêt et devait être relayée par l'observation des formes de métissage et d'hybridité”.

212 Cfr. Espagne 2013, p. 3: “Un transfert culturel n'a jamais lieu seulement entre deux langues, deux pays ou deux aires culturelles [...]. On doit donc plutôt se représenter les transferts culturels comme des interactions complexes entre plusieurs pôles [...]”; “Même lorsqu'on aborde un transfert entre deux espaces culturels, n ne peut en aucune manière les considérer chacun comme homogènes et originels: chacun est lui-même le résultat de déplacement antérieurs; chacun a une histoire faite d'hybridations successives”.

213 Cfr. Espagne 2013, p. 6.

Questo studio si configura di fatto come un'analisi comparata di casi specifici: Parigi e Padova sotto lo stesso governo amministrativo e tecnico, i progetti di potenziamento delle reti idriche, il ruolo di Padova come *hub* di connessioni acquee. Si configura dunque, per usare le parole di Michel Werner e di Bénédicte Zimmermann, come una “storia incrociata” che risente delle difficoltà innescate dall' “interazione tra gli oggetti della comparazione”<sup>214</sup>.

In questo quadro specifico, la *prise en charge* delle dinamiche dello scambio storico, sociale e culturale è di fondamentale importanza: ci aiuta a comprendere con maggior precisione le affinità e le divergenze di due sistemi, quello parigino e quello padovano, che sembrano essere apparentemente molto lontani tra loro; serve a comprenderne gli effettivi legami all'interno della dinamica di *mise en place de l'eau*, a valutare la reale portata delle ambizioni francesi e a mettere a fuoco con maggior precisione le ipotesi di base dello studio.

## **II.3 Un precedente di *Antico Regime*: i progetti di Jean-Pierre Brullée**

### **II.3.1 Uno snodo tra il Nord e il Sud. Progetti al servizio dell'economia**

Lo studio del nuovo sistema parigino legato al canale dell'Ourcq<sup>215</sup>, i lavori pensati dai tecnici dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées per il

---

<sup>214</sup> Cfr. Werner, Zimmermann 2003, pp. 7-12.

<sup>215</sup> Cfr. parr. II.1.2, II.1.3.

potenziamento delle reti idriche internazionali<sup>216</sup>, l'imponente progetto della *Navigation Bonaparte* ideato da Marcel Prault de Saint Germain<sup>217</sup>: sebbene in parte non realizzate, tutte queste proposte erano accomunate dalla medesima visione progettuale, una visione che teneva conto di un territorio ampio, dai caratteri di volta in volta differenti, per i quali il potenziamento delle risorse e dei collegamenti idrici rappresentava ancora un nodo fondamentale nella gestione di un moderno sistema dei commerci e dei trasporti.

Il nuovo e centralizzato ordine statale e amministrativo, le volontà strategiche dettate dalla localizzazione geografica dei casi di studio, la dinamica di *transfert culturel* innescata dai viaggi in Italia dei tecnici pongono i grandi piani dei primi anni dell'Ottocento in un'ottica prettamente (e per la prima volta) europea, che si prefiggeva di collegare territori molto lontani tra loro, ma che, allo stesso tempo, si distacca inevitabilmente dall'approccio progettuale dei decenni e dei secoli precedenti<sup>218</sup>.

In questo quadro, però, nell'arco di quella manciata di anni che intercorsero tra gli sconvolgimenti della Rivoluzione e l'avvento del nuovo ordine consolare, si distinse l'attività progettuale di uno dei già citati ingegneri dell'École Nationale des Ponts et Chaussées, Jean-Pierre Brullée<sup>219</sup>.

Vale senza dubbio la pena di soffermarsi rapidamente su alcuni dei progetti messi a punto da Brullée, che sembrano costituire un importante precedente progettuale e un modello operativo per la messa a punto dei piani successivi.

Come si è già avuto modo di accennare, l'attività di Brullée si inserisce all'interno di quell'ambito dibattito, avviato già nel tardo Seicento, per la costruzione di un nuovo canale che permettesse di collegare Parigi a Dieppe, in

---

216 Cfr. par. II.2.1.

217 Cfr. par. II.2.2.

218 Cfr. parr. I.1.1, I.1.2, I.2.1, I.2.3, I.2.4, II.1.1 e II.1.2.

219 Jean Pierre Brullée (1733-1814) ricoprì diverse cariche all'interno dell'amministrazione di *Ancien régime* prima e napoleonica poi: Ingénieur des Ponts et Chaussées, Constructeur de ponts et de canaux, Chargé de l'entreprise générale de la charpente des prisons et hôpitaux de Paris. Si è già avuto modo di accennare a una parte dell'attività di Brullée nell'introduzione al Capitolo II e nel paragrafo II.1.2.

Normandia, accorciando di diversi giorni la difficile navigazione lungo la Senna e garantendo alla città sede dei Re di Francia lo sbocco sul Mare del Nord<sup>220</sup>.

Tra tutti i progetti messi a punto e visionati nel corso dei decenni, il più ampio e ambizioso fu senz'altro quello presentato proprio da Brullée. Anche se, come si sa, non venne mai costruito, nel 1791 il progetto arrivò sul tavolo di discussione dell'Assemblea Nazionale.

Ritenendo di particolare importanza il miglioramento della *navigation intérieure* della Francia in relazione soprattutto all'operato dei governi degli altri paesi europei<sup>221</sup>, l'Assemblée giudicò il progetto di Brullée come utile ed efficiente. Il tragitto, che prevedeva anche la costruzione di numerosi punti portuali all'interno della città e che era molto simile a quello del futuro sistema dei canali parigini (e al quale molto probabilmente si ispirò lo stesso Girard), prevedeva di creare una derivazione dalla Marna (invece che dall'Ourcq); passando dall'allora comune della Villette, la derivazione avrebbe seguito due direzioni: una che, attraversando i quartieri di Saint-Martin e du Temple, sarebbe arrivata fino all'area della Bastille, e da lì all'Arsenale e alla Senna; e l'altra, tagliando per Saint-Denis e Montmorency, sarebbe arrivata a raggiungere Pontoise; da lì, con un altro canale progettato dallo stesso Brullée, avrebbe proseguito il suo percorso fino a Dieppe (Fig.28).

Tecnico competente e fine conoscitore della morfologia dell'area urbana e territoriale di Parigi, Brullée aveva quindi già ben chiari i vantaggi di una canalizzazione derivata da nord, e sviluppata su due bracci, uno in direzione nord-sud e l'altro in direzione est-ovest: oltre a garantire il dovuto approvvigionamento idrico alla città e il raggiungimento via acqua del porto urbano dell'Arsenale, la nuova struttura idrica avrebbe permesso il raggiungimento dell'area di Conflans Sainte-Honorine e di Pontoise, fino a giungere al Mare del Nord.

---

<sup>220</sup> Cfr. par. II.1.2.

<sup>221</sup> Cfr. doc. n. 16 dell'Appendice documentale: "Il suffit, pour se convaincre de l'importance et de l'utilité de la navigation intérieure, de considérer les avantages qui ont résulté de l'établissement des canaux en Europe"; Backouche 2010, pp. 280-281.



Proprio quest'ultimo aspetto risulta essere uno dei più importanti dell'attività di Brullée che, ancora prima dell'epoca napoleonica, delle grandi conquiste e dell'unificazione dell'Impero, ragiona e progetta ad una scala prettamente “europea”.

Secondo Brullée, e secondo la stessa Assemblée Nationale, la realizzazione di un nuovo canale con queste caratteristiche avrebbe permesso a Parigi, e quindi a tutta la Francia, di concorrere con Londra e con il fiorente commercio dell'Inghilterra: raccogliendo lungo il suo corso i mercanti di mezza Europa, la nuova derivazione avrebbe garantito gli agganci commerciali con il Belgio e le ricche Fiandre, con gran parte delle altre regioni del Paese e con l'Oceano, che avrebbe permesso l'arrivo delle merci dell'Oltremare veicolate a partire dallo stesso porto di Dieppe.

Questa visione risulta peraltro chiaramente esplicitata in un passaggio dello stesso documento:

“Le Canal de M. Brullée exécuté, Paris deviendra l'émule de Londres commerçante; il existera des relations toujours actives entre les habitants de la Capitale et des différents départements avec les nations étrangères. Dans un vaste bassin, sous les murs de Paris, seront rassemblées les marchandises nationales et étrangères, celles de la Normandie arriveront par la Basse-Seine; celles de la Flandre et de la Picardie par l'Oise; celles de la Lorraine et de la Champagne par la Marne; celles de la Bretagne, de l'Anjou, de la Touraine, de l'Orléanais, et même de la Bourgogne, par la haute-Seine, dans laquelle se jettent l'Yonne, les canaux d'Orléans et de Briare, qui par leur communication avec la Loire, formeront pour la ville de Paris une jonction avec l'Océan: les productions d'outre-mer y afflueront aussi par le port de Dieppe”<sup>222</sup>.

---

<sup>222</sup> Cfr. doc. n. 16 dell'Appendice documentale, trad. “Costruito il canale progettato da M. Brullée, Parigi diverrà come la Londra commerciante; si registreranno delle relazioni sempre attive tra gli abitanti della Capitale e dei differenti dipartimenti con le nazioni straniere. In un vasto bacino, posto sotto le mura di Parigi, saranno depositate le merci nazionali e straniere, quelle provenienti dalla Normandia arriveranno per la Bassa Senna; quelle delle Fiandre e della Piccardia attraverso il corso dell'Oise; quelle della Lorena e dello Champagne attraverso la Marna; quelle della Bretagna, dell'Anjou, della Touraine, della regione di Orléanse e della Borgogna attraverso l'Alta Senna, nella quale si gettano l'Yonne, i canali di Orléans e di Briare che, grazie alla loro comunicazione con la Loira, formeranno una giunzione tra la città di Parigi e l'Oceano: i prodotti dell'Oltremare vi arriveranno così tramite il porto di Dieppe”.

Qualche anno dopo questa discussione, e già sotto il Consolato, Brullée risulta l'autore di un altro progetto a grande scala: nel 1802, presenta all'allora Primo Console Bonaparte la proposta di una nuova *Navigation générale* della Francia. Come si evince dallo studio della mappa, Brullée suddivide il Paese e i suoi confini in sette sezioni e per ogni sezione individua la principale città (Valenciennes, Metz, Parigi, Orléans, Tolosa, Lione e Torino) e immagina la creazione di nuovi canali di collegamento, segnati in rosso sulla carta (Fig.29). Oltre al complesso tracciato individuato per la costruzione del “Canal de Paris”, l'ingegnere concepisce la messa a punto di una serie di canali di collegamento tra i fiumi principali del Paese e tra gli affluenti dei singoli fiumi. Così costituita, la rete immaginata da Brullée avrebbe garantito un ampio margine di movimento nei collegamenti idrici, che avrebbe permesso di muoversi agilmente all'interno del Paese, fino a raggiungere i mari e, soprattutto, gli Stati che la circondavano.

Risulta quindi chiaro come l'operato di Brullée non costituisce solo un modello per il progetto del sistema dei canali parigini, ma si configura anche come un importante precedente. Per la sua visione a grande scala, per la previsione di collegamenti idrici fluidi all'interno della Francia e per l'ipotesi di raggiungere, sempre via acqua, tutti i mari e i paesi vicini - come il Belgio, la Germania, la Svizzera, l'Italia e la Spagna - l'operato di Brullée dà conto di una tendenza molto chiara: formulando idee di collegamento già alla scala europea, Brullée anticipa le strategie progettuali dei tecnici napoleonici, avvicina idealmente i paesi confinanti grazie ai nuovi collegamenti e getta le basi per la nascita di una possibile “Europa delle acque”.



### CAPITOLO III. DA PADOVA A *PADOUE*: UNA NUOVA CITTÀ DELLE ACQUE

---

La realizzazione del nuovo sistema di canali per Parigi e la messa a punto di progetti idraulici a scala europea aveva rappresentato un importante passo nella gestione e utilizzazione delle acque urbane e territoriali.

Come si è già avuto modo di chiarire, infatti, in epoca napoleonica lo sfruttamento dei corsi acquei per ragioni di trasporto e adduzione era ancora investito di un ruolo fondamentale: le gerarchie tecniche e amministrative dell'Impero procedevano in maniera intensiva nell'implementazione del sistema dell'approvvigionamento idrico e nella progettazione di una più efficiente rete di trasporti su acqua. Si diede perciò non solo avvio a un'opera di conservazione della maglia idrica già esistente, ma se ne programmò anche il potenziamento, ampliando il raggio dei collegamenti possibili e immaginando connessioni transnazionali<sup>223</sup>.

Oltre a Bonaparte - e al suo intervento diretto nelle questioni di carattere architettonico, urbano e territoriale che riguardavano l'area geografica dell'Impero<sup>224</sup> - autori e tecnici di quest'imponente opera progettuale di *mise en place de l'eau* furono gli ingegneri dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Figure come quella di Jean Pierre Brullée, Pierre Simon Girard, Gaspard de Prony e Mathieu Sganzin costituiscono infatti una variabile fondamentale: i loro ruoli all'interno della Scuola, i rapporti interpersonali, gli assetti gerarchici, le idee innovative messe in campo e i viaggi compiuti da alcuni di loro in Italia pongono l'analisi all'interno di dinamiche allo stesso tempo storiche, tecniche, culturali e sociali<sup>225</sup>.

---

223

Cfr. parr. II.1.1, II.1.2, II.1.3.

224Cfr. parr. II.1.1, II.2.2.

225Cfr. parr. II.1.2, II.1.4, II.1.1.

L'analisi dei piani 'di ampio respiro' proposti dagli ingegneri francesi – anche da quelli esterni all'inquadramento dell'Ecole, come Marcel Prault de Saint Germain<sup>226</sup> - ha permesso dunque di individuare con una certa chiarezza la sensibile variazione di ampiezza dei progetti messi a punto in quel periodo: interventi alla scala urbana di ampie porzioni città (come nel caso di Parigi), collegamenti transnazionali (da Parigi capitale alle altre città dell'Impero), individuazione di aree strategiche nelle quali concentrare i progetti di potenziamento (come quella dell'area veneto-adriatica e di Padova), ideazione di collegamenti tra diverse zone della stessa area geografica (come quelle tra il nord e il sud del Regno d'Italia), implementazione degli sbocchi sul mare per favorire gli scambi commerciali (come ad esempio nel caso dei progetti di Brullée e di Prault de Saint Germain).

Tutti questi aspetti hanno perciò permesso di collocare gli interventi di *mise en place de l'eau* di epoca napoleonica ad una scala diversa, una scala che è stata propriamente definita 'europea'.

Come si è già avuto modo di accennare, all'interno di questa indagine il caso padovano rappresenta, rispetto a Parigi e alla Francia, l'altro centro dell'analisi. Nel passaggio all'ordinamento amministrativo napoleonico, caratterizzato da un nuovo assetto governativo e da una nuova forma del diritto sulle risorse naturali, Padova, come Parigi, conservò un legame importante con la propria centenaria tradizione idrica: diventando luogo dello studio e della sperimentazione, la città veneta sembrò diventare una delle aree strategiche del Regno, al centro di progetti di conservazione di una rete acquea solo apparentemente inutilizzata.

In questo quadro, quindi, seppure a una scala diversa rispetto a quella di Parigi, Padova si configura come il secondo caso esemplificativo del modello operativo francese. Fuoco dell'applicazione di modelli messi a punto in Francia, dotato di nuovi corpi di controllo sulle acque e investito dal principio primario della navigabilità dei corsi idrici cittadini, il centro patavino sembrò quindi diventare

---

<sup>226</sup>Cfr. par. II.2.2.

il baricentro dell'area strategica della terraferma veneziana: mentre la delicata Venezia subiva delle trasformazioni architettoniche e urbane che avrebbero cambiato per sempre il volto della città, rimanendo comunque il luogo di rappresentanza ufficiale, in terraferma Padova sarebbe diventata uno dei principali snodi trasportistici via acqua.

Come *hub* dei collegamenti tra il nord e il sud dell'Italia e dell'Europa, Padova rappresenta quindi il contraltare italiano nell'ipotetico sistema dell'“Europa delle acque”.

### **III.1 La caduta della Serenissima e il nuovo assetto del Regno d'Italia**

#### **III.1.1 Riorganizzazione politica e sociale. La demanializzazione delle acque regie**

Com'è noto, in Francia gli sconvolgimenti della Rivoluzione e il crollo definitivo dell'*Ancien régime* avevano radicalmente sovvertito l'ordine politico sul quale il Paese si fondava da secoli, conducendo a una trasformazione sostanziale dell'organizzazione amministrativa dello Stato moderno.

I primi contatti tra il Veneto e Bonaparte si ebbero già alla fine del Settecento: con l'invasione della terraferma da parte delle truppe francesi guidate nella prima campagna d'Italia da un giovane Napoleone e la minaccia di quest'ultimo, fermo sulle rive lagunari, di entrare in città, il 12 maggio 1797 l'ultimo doge Ludovico Manin e i magistrati della città deposero le insegne del dogado. Uditi gli spari a salve degli *Schiavoni*<sup>227</sup> Dalmati e Istriani, e temendo un tentativo di rivolta, il Maggior Consiglio si affrettò ad abdicare a favore di

---

<sup>227</sup>Nella storia della Serenissima gli *Schiavoni* erano gli abitanti non latini che venivano dai domini veneti dell'Adriatico orientale. Con lo stesso nome venivano chiamati per estensione i corpi di fanteria istriano-dalmata impegnati nella difesa dei territori dello *Stato da mar*, della terraferma e della stessa Venezia, cfr. Concina 1972.

una democratica Municipalità Provvisoria – come richiesto da Bonaparte attraverso gli esponenti giacobini veneziani – e a dichiarare decaduta la millenaria Repubblica: il 16 maggio 1797 la Municipalità Provvisoria, di stampo giacobino e rivoluzionario, si insediò in Palazzo Ducale<sup>228</sup>.

A seguito del breve periodo del Consolato e della definitiva affermazione del potere di Bonaparte, nel 1804 l'Impero fu costituito: la sua autorità si apprestava ad espandersi quasi in ogni angolo d'Europa<sup>229</sup>.

Il 2 dicembre 1805, infatti, la terza coalizione antinapoleonica fu sconfitta dalle truppe francesi e il giorno di Santo Stefano Napoleone e l'imperatore Francesco I d'Austria sottoscrissero la Pace di Presburgo: il Veneto, rientrando ancora una volta nell'orbita francese dopo un breve periodo di dominazione asburgica, diventò parte del Regno d'Italia<sup>230</sup>.

Sotto la potestà del vice re Eugenio di Beauharnais, il Veneto si apprestava ad affrontare uno dei periodi chiave della propria storia urbana: come contraltare dinamico dell'immobilismo austriaco degli anni precedenti, l'arrivo dei francesi provocò un forte scossone nel clima di torpore della città e delle sua province di terraferma<sup>231</sup>.

Il governo di Parigi avrebbe di lì a poco operato una revisione sistematica e completa degli strumenti d'intervento sulle città, che avrebbe interessato, però, non solo la riorganizzazione amministrativa, ma anche quella urbana.

Protetti dall'acqua e agevolati dalla collaborazione dei propri dominî, fino alla fine del Settecento, dunque, i territori della Serenissima vissero una continuità politica senza paragoni: da *Paoluccio* Anafesto a Ludovico Manin, la Repubblica

---

228Com'è noto la Municipalità provvisoria ebbe vita molto breve: proclamata il 16 maggio 1797, terminò la propria esistenza solo qualche mese dopo, il 17 ottobre 1797, a seguito della firma del Trattato di Campoformio.

229Cfr. par. II.1.1.

230Cfr. par. II.1.1 e Filipponi 2013b, p. 31.

231Cfr. Filipponi 2013b, p. 31.

aristocratica aveva guidato per più di mille anni le sorti del territorio, fino a quando,

“all'interno di quel processo che Maurice Aymard definisce di *nazionalizzazione della Rivoluzione*<sup>232</sup>, le istanze riformiste e i sentori di un definitivo crollo dell'*ancien régime* si erano fatti più forti che mai”<sup>233</sup>.

Nella continuità della propria forma di governo, la città era infatti rimasta per lo più indifferente alle istanze di evoluzione storica e tecnica che avevano cominciato a contagiare l'Europa già all'inizio del XVIII secolo.

Gli splendori dei secoli precedenti erano però molto lontani: la Serenissima, che gradualmente aveva perso il primato nei commerci, si impoveriva sempre di più. I massimi poteri della Repubblica non potevano più contare sulla sicurezza di grosse finanze e la manutenzione della complessa rete idrica della terraferma, messa a punto nel corso dei secoli dai competenti tecnici a servizio del Doge, fu progressivamente abbandonata a favore di quella della Laguna.

Padova era legata fin dall'inizio del Quattrocento da un rapporto di dipendenza con la vicina e sfavillante Venezia: nel 1405, infatti, la città lagunare aveva sconfitto in guerra la potente signoria padovana dei Da Carrara, conquistando l'antica *Patavium* - che già alla fine del Trecento aveva subito la pressione dell'espansione viscontea - e il resto della terraferma veneta.

Persa la propria indipendenza, Padova, che aveva giurato fedeltà alla Serenissima, riconquistò però la propria floridezza economica e tecnica: grazie alle politiche amministrative messe in campo dal Dogado, fu possibile regolarizzare e potenziare l'antica rete idrica; questo garantì ai padovani un aumento nel trasporto di merci e persone, un maggior sfruttamento della forza motrice dei mulini, una corretta base difensiva e una buona adduzione delle acque in città<sup>234</sup>.

---

232 Cfr. Aymard 1992, pp. 11-21.

233 Cfr. Filipponi 2013a, p. 30.

234 Cfr. par. I.2.3.



Quando Padova fu conquistata per la prima volta dai Francesi, il 28 aprile 1797, la Magistratura dei Sedici che governava la città sotto l'egida della Serenissima venne soppressa e si insediarono i municipalisti<sup>235</sup>.

Il 31 dicembre 1805 il Principe Eugenio di Beauharnais, annunciava al popolo l'annessione di Venezia e degli Stati Veneti al Regno d'Italia a seguito della Pace di Presburgo<sup>236</sup>: dopo l'esperienza municipalista e il breve dominio asburgico, Padova passò quindi sotto il controllo diretto della Francia.

Già nel passaggio dal governo oligarchico della Serenissima al modello democratico della Municipalità provvisoria, le questioni legate alle acque rappresentarono da subito uno dei fuochi degli interessi francesi.

Grazie alle operazioni di demanializzazione delle risorse mobili, immobili e naturali delle città e del territorio<sup>237</sup>, infatti, che erano legate ad una nuova e moderna concezione di Stato, i diritti di sfruttamento delle acque e la gestione delle derivazioni e delle canalizzazioni urbane passavano direttamente nelle mani del Governo locale e di quello centrale.

Questa radicale trasformazione nel secolare sistema di gestione delle risorse idriche, permise di attenuare gli effetti dell'antico meccanismo delle investiture private sulle acque, che regolavano lo sfruttamento degli approvvigionamenti e della produzione di forza motrice. Le avocazioni al Demanio garantirono quindi allo Stato non solo l'incasso degli introiti dei pedaggi, ma anche la possibilità di controllare in maniera diretta la situazione di fiumi, canali e mulini e di autorizzarne o meno l'eventuale sfruttamento per l'abbeveraggio di animali, per il rifornimento idrico o per le attività produttive private.

---

<sup>235</sup>Cfr. su questo tema Puppi, Universo 1982, p. 201.

<sup>236</sup>Cfr. doc. n. 29 dell'Appendice documentale.

<sup>237</sup>In relazione al tema della demanializzazione in epoca napoleonica, in particolare dell'avocazione allo Stato dei beni mobili e immobili di matrice ecclesiastica, sono molti i contributi prodotti nel corso degli anni, sia in ambito italiano, sia in ambito straniero. Tra gli altri è possibile citare: Barrios Rozù 2009, Gioli 1997, Manzelli 1991, Patetta 1992, Pinon 2012, Saboya 2012, Schiavon 2001. Si vedano inoltre due contributi pubblicati dall'autrice: Filippini 2013a e Filippini 2013b.

Probabilmente proprio al fine di avviare le azioni di demanializzazione, nel 1797 l'allora perito della città Francesco Bacin compilò un censimento dei mulini presenti in città e in provincia: partendo dai mulini presenti nelle zone del Ponte Corvo e di Ponte Molino – rispettivamente a sud est e a nord della città – Bacin ne rileva e censisce la posizione, segnalandone di volta in volta i relativi proprietari<sup>238</sup>.

Un anno dopo, appena dopo la fine dell'esperienza municipale, venne emanato un editto asburgico proprio sulle derivazioni: il 26 novembre 1798, l'Impero austriaco, riprendendo le azioni dei municipalisti, si affrettò infatti a dichiarare fuori legge tutte le derivazioni di acque “non autorizzate” e finalizzate a “usi privati” per “irrigazione di Terreni, Risaje, o Maceratoi, o per qualunque sorta di Edifizio”<sup>239</sup>. Era costume dell'epoca, infatti, che i privati cittadini escavassero all'occorrenza delle nuove derivazioni partendo da quelle già esistenti: senza prendere in considerazione gli scompensi che queste variazioni avrebbero causato alla normale attività di navigazione su fiumi e canali e con un forse troppo labile controllo da parte delle istituzioni locali, nei secoli chiunque aveva potuto soddisfare i molteplici usi privati, quali appunto l'irrigazione agricola o l'approvvigionamento diretto. Con questo editto, dunque, il governo imperiale si impegnava ad avviare un controllo piuttosto serrato sulle derivazioni e soprattutto sugli utilizzi che ne venivano fatti.

Poco più di un decennio dopo, in pieno dominio napoleonico, il controllo sulle derivazioni fu ancora una volta al centro degli interessi del governo. Il 15 ottobre 1810 infatti l'allora prefetto del Dipartimento della Brenta, Zecchini, scriveva al Podestà di Padova chiedendo di ottemperare alla richiesta di avere un elenco di tutte le derivazione acquee cittadine di fiumi e canali maggiori:

“[...] mi trasmetta sollecitamente un elenco dettagliato di tutte le estrazioni d'acque che si fanno dai fiumi e canali percorrenti in codesto Comune per uso di Edifizj, molini, irrigazioni

---

<sup>238</sup>Cfr. doc. n. 17 dell'Appendice documentale.

<sup>239</sup>Cfr. doc. n. 21 dell'Appendice documentale.

ed altro, non senza indicare la qualità degli Opifizj, ed irrigazioni a cui servono le acque distratte, ed il nome de' rispettivi proprietari. Si aggiungerà pure nell'indicato elenco i diritti di Pesca, se ve n'essistero, e si compiacerà di accompagnarmi un esemplare delle Leggi, Editti e Regolamenti che dai cessati Governi furono emanati in diversi tempi sull'uso e contro l'usurpazione degli oggetti surriferiti”<sup>240</sup>.

L'elenco conteneva dunque, oltre al nome del proprietario (che a quelle date era spesso lo stesso Regio Demanio), l'indicazione dell'uso delle derivazioni e di chi o quale ente le sfruttava, ed era finalizzato a controllare “l'usurpazione” di beni considerati ormai pubblici. Nella tabella, che viene re-inviata compilata, vengono citate le “bocche dell'Alicorno”, il canale “dell'Olmo”, quello delle “Torricelle”, quello di “San Leonardo” e, forse il più importante, il “diversivo alle Porte Contarine”, che garantiva l'aggancio al canale delle Contarine.<sup>241</sup>

Lo stesso Zecchini si rivolge nuovamente al Podestà di Padova qualche mese dopo, il 21 febbraio 1811, chiedendo un rendiconto sul numero dei mulini presenti nella zona del Ponte Molino – a nord della città – e i nomi dei relativi proprietari. Venne quindi prodotta una specifica tabella

“che dimostra il quantitativo di Molini situati al cosiddetto Ponte Molino in questa città di Padova [...]”

che risultarono essere ventisei<sup>242</sup>.

Ancora Zecchini, qualche giorno più tardi, il 6 marzo 1811, chiede al Podestà di compilare una nuova tabella con un elenco dettagliato di come venivano utilizzati i fiumi e i canali esistenti nel territorio del Dipartimento della Brenta, che comprendeva più o meno l'attuale provincia di Padova<sup>243</sup>.

---

<sup>240</sup>Cfr. doc. n. 48 dell'Appendice documentale.

<sup>241</sup>Cfr. doc. n. 48 dell'Appendice documentale.

<sup>242</sup>Cfr. doc. n. 50 dell'Appendice documentale.

<sup>243</sup>Cfr. par. III.2.3.

La copia della tabella rinvenuta presso l'Archivio di Stato di Padova non è purtroppo compilata, ma contiene comunque delle importanti informazioni. Oltre all'indicazione del "Cantone", del "Comune", della "Sezione" nel quale era localizzato il fiume o il canale, veniva richiesto di nuovo il nome del proprietario, l'uso che, oltre alla navigazione, veniva fatto delle acque (che poteva essere per "Molini", "Edifizj", "Macerazioni", "Pesca", "Irrigazioni") e soprattutto di specificare nella sezione "osservazioni" se il suddetto

"uso delle acque viene fatto in un Fiume o Canale [...], il nome del Fiume o canale ed il suo corso"<sup>244</sup>.

L'esistenza di questo tipo di documenti, per quanto in parte incompleti, denota con una certa evidenza che il governo francese intendeva esercitare un controllo accurato sull'utilizzo dei canali e delle derivazioni di Padova e avviare una gestione 'moderna' della rete idrica esistente.

Grazie alla demanializzazione delle acque e al nuovo sistema di controllo e gestione pubblica delle risorse idriche, il nuovo governo avrebbe infatti potuto avere un quadro chiaro dell'assetto dell'antica rete di navigazione e approvvigionamento. Questo avrebbe permesso non solo di prevederne la manutenzione e la ristrutturazione, ma anche di programmarne un potenziamento, nell'ottica di uno sviluppo della rete di navigazione a scala nazionale e internazionale.

### ***III.1.2 La navigazione si considera sempre essere l'oggetto principale***

Come si è già avuto modo di accennare, il sistema idrico di Padova era molto articolato, e tale dovette apparire agli alti funzionari del governo francese.

---

<sup>244</sup>Cfr. doc. n. 51 dell'Appendice documentale.

L'anello acqueo che circondava il centro, grazie agli apporti del Bacchiglione e del Piovego e alle ramificazioni secondarie che si estendevano per tutta l'area della centro urbano (Fig.3), aveva garantito nel corso dei secoli la buona sopravvivenza della città: un sufficiente approvvigionamento idrico per i bisogni degli abitanti, la possibilità di installare un elevato numero di attività economiche produttive – come quelle molitorie, quelle di conciatura delle pelli e quelle legate alla lavorazione dei tessuti<sup>245</sup> – e soprattutto un efficiente sistema di trasporti di merci e persone.

Il sistema ad anello con le sue derivazioni, coadiuvato dal collegamento del canale Brentella tra Brenta e Bacchiglione, permetteva infatti di attraversare la città sia in direzione nord-sud, sia in direzione est-ovest: questo garantiva un'ottima permeabilità del centro urbano, la possibilità di usare gli scali e di prevedere delle aree di deposito e stoccaggio delle merci, fossero esse dirette o meno a Venezia.

La buona navigabilità dei canali cittadini era stata da sempre una priorità del governo locale, come dimostra abbastanza chiaramente un documento rinvenuto presso l'Archivio di Stato di Venezia, nel fondo relativo al collegio dei Savi ed esecutori alle acque del Dogado<sup>246</sup>. Già alla fine del Quattrocento, infatti, il Doge si preoccupava che a Venezia si registrasse un costante arrivo del legname proveniente da Bassano, materiale prezioso e indispensabile per la manutenzione della città. Le merci infatti, che scendevano dal Brenta, transitavano abitualmente dal Naviglio Interno di Padova, dove si scaricava una

---

<sup>245</sup>Sulle attività produttive legate alle acque e installate a Padova nel corso dei secoli si possono consultare i saggi contenuti nel volume AA.VV. 1989. La presenza di alcune di queste attività legate alle derivazioni maggiori è documentata ancora nel primo decennio dell'Ottocento: risultano infatti ancora presenti dei mulini sul corso della derivazione 'Alicorno, dell'Olmo, delle Torricelle e delle Contarine, dei folli per i panni presso la derivazione delle Torricelle e quella di San Leonardo e un edificio per la lavorazione della seta presso la stessa derivazione delle Torricelle.

<sup>246</sup>Il collegio dei Savi ed esecutori alle acque, istituito a Venezia il 7 agosto 1501, rappresentava il primo nucleo di quello che poi sarebbe diventato il Magistrato alle acque. Il collegio dei Savi si occupava esclusivamente del controllo in materia di acque, in relazione alla Laguna, ai Lidi e alla situazione della terraferma, equilibrando in maniera stabile il difficile rapporto tra il Senato e il Consiglio dei Dieci.

parte del materiale, per poi raggiungere il Piovego, continuando il viaggio fino alla Laguna.

Il 30 luglio 1494 il Doge Agostino Barbarigo chiede perciò che vengano presi urgenti provvedimenti per rendere agevole la navigazione del Naviglio – compromessa e rallentata dalla eccessiva attività dei mulini che abbassavano il livello dell'acqua – al fine che *con tal modo non si renda innavigabile [...] acciò a le dette Legne da fuoco et detti Legnami da Lavoriero nel medesimo istante possano passare*<sup>247</sup>.

Al di là degli innegabili interessi legati *in primis* a Venezia e all'arrivo in città di materiali ritenuti indispensabili per la manutenzione – come appunto il legname – risulta piuttosto evidente che la corretta navigabilità del sistema dei fiumi e delle canalizzazioni padovane fosse di primaria importanza: già per il Dogado, infatti, che pure percepiva e re-impiegava per Venezia i ricchi introiti delle attività di tipo molitorio, la navigazione dei canali costituiva una priorità assoluta, alla quale la stessa remunerativa attività dei mulini poteva essere subordinata.

Quando Padova, insieme a Venezia e al Veneto, diventò parte integrante del Regno d'Italia napoleonico l'attenzione prestata alla navigabilità del sistema dei canali cittadini e di quello dei fiumi assunse un'importanza ancora maggiore.

Come si è già avuto modo di chiarire, infatti, tecnici e governanti napoleonici avevano avviato un'attività di potenziamento del *réseau* idrico navigabile francese senza precedenti: un'attività che mirava ad estendersi al resto dei territori dell'Impero, primo fra tutti il nord dell'Italia e in particolare l'area del Veneto<sup>248</sup>.

Padova in particolare, con il suo antico, ma efficiente sistema di fiumi, canali, chiuse e derivazioni, costituiva innegabilmente un centro d'interesse. Per la sua minore vulnerabilità rispetto a Venezia, per la sua centralità rispetto ai centri urbani del nord e del sud del Regno e per la sua vicinanza al mare – e quindi ai

---

<sup>247</sup>Cfr. doc. n. 1 dell'Appendice documentale, già citato nel paragrafo I.2.3.

<sup>248</sup>Cfr. par. II.2.

porti sull'Adriatico – Padova rappresentava potenzialmente uno snodo strategico: una corretta ed efficiente navigabilità del suo sistema di vie d'acqua era quindi non solo logisticamente, ma anche militarmente utile per il governo napoleonico.

Lo si evince abbastanza chiaramente da un documento datato 1806 e che riporta un ordine proveniente dallo stesso Vice-Re Eugenio di Beauharnais. All'interno del *Regolamento per la navigazione e per la custodia e conservazione di porti di mare*, pubblicato, con data 20 maggio 1806, all'interno del *Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia*, si afferma infatti che

“la navigazione si considera sempre essere l'oggetto principale a cui servono i fiumi ed i canali navigabili. Tutti gli altri vantaggi che possono ottenersi, devianone le acque, a applicandole ad altri usi, si considerano sempre subordinatamente a quel primo fine”<sup>249</sup>.

Come era accaduto già alla fine del Quattrocento, ancora una volta e con una ancora maggiore incisività, la navigabilità dei fiumi e dei canali assume una posizione primaria rispetto al resto degli usi possibili delle derivazioni, siano essi di carattere produttivo oppure semplicemente finalizzati all'irrigazione delle colture.

La buona e rapida attraversabilità della città via acqua era quindi di fondamentale importanza per il nuovo governo, che probabilmente vi vedeva una grande opportunità strategica non solo al livello dei collegamenti internazionali<sup>250</sup>, ma anche al livello locale nel necessario trasporto di merci, di vettovaglie e di ammalati.

---

249Cfr. doc. n. 35 dell'Appendice documentale.

250Cfr. par. II.2.

### III.1.3 L'utilizzo militare delle canalizzazioni cittadine

Nei programmi del governo francese, l'assicurare una buona navigabilità dei fiumi maggiori e dei canali cittadini aveva dunque una duplice funzione: una di tipo 'civile' - legata al trasporto delle merci, alle connessioni internazionali e alle attività produttive - e una di tipo 'militare' - relativa al trasporto delle derrate alimentari, delle truppe e degli ammalati.

In questo senso, riuscire a garantire un buon livello di attraversabilità delle canalizzazioni urbane era di fondamentale importanza, poiché permetteva delle rapide connessioni via acqua non solo alla scala territoriale, ma anche tra città vicine.

Già nel periodo della municipalità provvisoria, con l'acquartieramento delle truppe impegnate nella lotta contro gli asburgici e nella costruzione di un nuovo ordine politico e amministrativo, Padova aveva visto crescere in maniera repentina la presenza militare in città. Oltre ai cittadini, quindi, l'utilizzo della rete idrica sarebbe stata utile alle truppe, garantendo l'abbeveraggio dei cavalli, la distribuzione capillare delle derrate alimentari destinate agli animali e ai militari e la movimentazione dei feriti fino agli ospedali delle città vicine.

Una delle prime tracce di questo utilizzo delle acque risale al 1797: il 2 agosto di quell'anno, infatti, il Dipartimento Militare Generale scrive al Dipartimento delle Acque e dei Fiumi riportando una richiesta avanzata dall'allora Gastaldo<sup>251</sup> dei Barcarioli di Padova, Guerino Scarfi. Il Gastaldo chiedeva che venissero chiuse le prese d'acqua degli edifici che si affacciavano sul canale che conduceva da Padova a Este, al fine di agevolare il trasporto dei feriti francesi verso gli ospedali dell'area sud della regione<sup>252</sup>.

---

<sup>251</sup>Con il termine "Gastaldo", il cui utilizzo è possibile far risalire all'epoca medievale, si designava il rappresentante delle corporazioni di arti fondate in età comunale. In questo caso il "Gastaldo dei Barcarioli" era il portavoce della corporazione dei proprietari di barche che effettuavano il trasporto di merci e persone.

<sup>252</sup>Cfr. doc. n. 18 dell'Appendice documentale.



In risposta alla richiesta, qualche giorno dopo, il 14 agosto, il governo municipale di Padova intima ai cittadini la chiusura, fino a nuovo ordine, delle prese degli edifici delle località che si trovavano lungo il corso del canale di Este “dalle ore 24 fino al levar del sole”: questo avrebbe garantito l'approvvigionamento idrico degli edifici nelle ore diurne, senza impedire il trasporto notturno dei feriti nei diversi ospedali<sup>253</sup>.

Come il canale di Este, anche il Bassanello, che correva a sud della città era al centro delle attenzioni degli organi di controllo militare. Il 14 novembre del 1798 la Commissione Straordinaria economico-militare, costituita a seguito della fine repentina dell'esperienza municipale, chiede infatti, al Dipartimento delle acque di prevedere un maggiore apporto delle acque della derivazione in località Bassanello,<sup>254</sup> considerata la via di comunicazione privilegiata per il trasporto dell'avena destinata alle truppe acquisite in città:

“Siete invitati a dare li vostri ordini, perché sia data l'acque necessaria al Canale del Bassanello, onde possa arrivar prontamente in Città l'avena occorrente per uso delle truppe; non potendo le barche progredire per la mancanza dell'acqua medesima”<sup>255</sup>.

È evidente dunque che la presenza di una rete idrica capillare, come poteva essere quella padovana, fosse fonte di molti vantaggi per il nuovo dominio francese. Sebbene fosse morfologicamente e tecnicamente molto diversa rispetto ai *réseaux* acquei delle città d'Oltralpe, l'assetto idrico di Padova si presentava come una rete di trasporto urbano, territoriale e internazionale potenzialmente strategica.

Al centro del corso di due grandi fiumi, il Brenta e il Bacchiglione, che da ovest correvano fino a sboccare nell'Adriatico, la città era attraversata da numerose

---

253Cfr. doc. n. 19 dell'Appendice documentale.

254Questa derivazione è probabilmente identificabile oggi con il cosiddetto Canale di Battaglia, che dalla località Bassanello si staccava correndo verso sud, fino a raggiungere il Canale di Este.

255Cfr. doc. n. 20 dell'Appendice documentale.

derivazioni, che si diramavano all'interno della compagine urbana, rendendola estremamente permeabile nei trasporti e garantendo comunque l'aggancio ai due fiumi principali e alle città vicine.

L'assetto idrico del quale godeva, faceva di Padova un ottimo snodo per le comunicazioni da est a ovest della Penisola e da nord a Sud del Regno, permettendo un agevole raggiungimento dell'Adriatico senza dover passare da Venezia, e permettendo, così come si era tentato di fare a Parigi con la costruzione della derivazione dell'Ourcq, di alleggerire la pressione sui fiumi principali, la cui navigazione era sempre più pericolosa e i cui delicati argini sopportavano a fatica le rotte secolari.

D'altro canto, però, proprio la portata dei due fiumi e la conformazione delle derivazioni urbane, continuavano a sottoporre la città, come nei secoli precedenti, a continui problemi idraulici e a inondazioni. Gli argini dissestati, i campi da irrigare e l'apertura di continue prese d'acqua private, rendevano il sistema sempre più labile, e dispendioso nella sua manutenzione: malgrado ciò l'importanza di conservarne la fruibilità sarebbe rimasta una delle priorità dei tecnici e del governo francese.

#### **III.1.4 Il Consorzio degli Orti di Vanzo**

Quella della difesa dalle piene e dai periodici allagamenti che rompevano gli argini dei fiumi e si riversavano con violenza nei canali urbani, era una battaglia che il governo padovano combatteva praticamente da sempre.

Nella seconda metà del Settecento i progetti per il controllo degli indotti idrici si fecero sempre più frequenti e, come vedremo, condussero a volte a piccole operazioni di alleggerimento, altre volte a piani molto ampi e strutturati, nei quali erano previsti interramenti e deviazioni.

Come abbiamo visto<sup>256</sup>, nel caso di Parigi i problemi ai quali fare fronte con la costruzione del nuovo sistema di canali cittadini erano legati soprattutto all'adduzione idrica della compagine urbana da un lato e alla riduzione del carico di trasporti sulla Senna. Lenta e pericolosa, la navigazione sul fiume principale non garantiva flussi di arrivo e partenza rapidi ed efficienti e la costruzione del nuovo sistema avrebbe fatto di Parigi un polo di interscambio trasportistico al pari di altre città francesi, come ad esempio Lione<sup>257</sup>.

Nel caso di Padova, il governo francese si trovò ad affrontare delle questioni per certi versi diverse da quelle parigine. Da un lato, la priorità era senz'altro quella di conservare la rete idrica padovana così com'era stata strutturata, potenziandola come nel caso di Parigi e sfruttandola come polo di interscambio nelle reti di navigazione del nord della Penisola; dall'altro, la frequenza delle piene dei fiumi e dei conseguenti allagamenti rendeva spesso inutilizzabile la rete di canali cittadini, bloccando così il normale flusso dei trasporti.

Sebbene altrove, come nel caso di Bologna<sup>258</sup>, fosse stato deciso dallo stesso governo vicereale di interrare in parte le derivazioni cittadine - tagliando il collegamento con l'Adriatico e risparmiando così costosi interventi tecnici - per Padova non fu fatta nessuna proposta di interrimento. Per quanto risolutive, infatti, le opere di interrimento non furono prese in considerazione per il centro patavino, dove invece si optò per delle risoluzioni che ovviassero ai problemi legati agli allagamenti, ma continuassero a rendere attraversabile via acqua la città.

Già nel 1798, a cavallo tra il passaggio delle consegne tra il governo municipale e il nuovo ordine austriaco, si era riscontrato come gli alvei e le arginature dei canali esterni e interni alla città fossero fortemente danneggiati dalle piene, dal passaggio delle barche e dall'utilizzo che ne veniva quotidianamente fatto dai cittadini.

---

<sup>256</sup>Cfr. parr. II.1.2. e II.1.3.

<sup>257</sup>Cfr. par. II.2.4.

<sup>258</sup>Cfr. par. II.2.4.

Per questo l'11 dicembre i deputati dell'allora governo - Contarini, Erizzo, Grimani e Querini – chiedono alla cittadinanza una maggiore accortezza nella fruizione degli argini fluviali:

“che d'ora innanzi non vi sia chi faccia discendere, ed ascendere cavalli nel fiume, se non per le Beverade [...], che le Lavandaje non smuova nella più minima parte i Sassi posti a Scogliera [...], ne' alterino la forma delle Arginature [...], che gli Artefici Tagliapietra [...] non abbiano a gettare le scaglie risultanti dai Lavori loro nello stesso, cagionando con ciò degl'imbonimenti”<sup>259</sup>.

Non erano però solo gli argini danneggiati dalle piene a costituire un problema per la corretta utilizzazione del sistema idrico della città. Gli allagamenti dei terreni cittadini, soprattutto di quelli collocati a sud della compagine urbana, creavano infatti numerosi disagi ai proprietari e rendevano difficile l'ulteriore utilizzo delle derivazioni che li attraversavano.

Al fine di svolgere rapidamente le operazioni di bonifica dei terreni per evitare danni alle colture, di alleggerire il carico economico degli interventi e di poter mantenere utilizzabili i canali senza interrarli, la Prefettura del Brenta e la Direzione Generale di Acque e Strade<sup>260</sup> approvarono nel 1811 una disposizione sotto il nome “Costituzione del Consorzio degli Orti di Vanzo”. La disposizione obbligava alla creazione di un'associazione tra i proprietari dei terreni localizzati a sud della città all'interno delle mura, nell'area compresa tra l'Alicorno, la porta di Santa Croce e il Ponte Corvo (Fig. 30).

La costituzione della società era finalizzata alla gestione delle piene e degli allagamenti delle colture. La legge invitava infatti a

---

<sup>259</sup>Cfr. doc. n. 22 dell'Appendice documentale.

<sup>260</sup>Come vedremo, a seguito dell'annessione degli Stati Veneti al Regno d'Italia furono creati una serie di corpi di controllo sul modello di quelli francesi. Essi espletavano sia funzioni di tipo amministrativo, come appunto le Prefetture, sia funzioni di carattere tecnico, come la Direzione di Acque e Strade.

“raccolgersi in società consorziale [...], sotto il nome di Consorzio degli Orti di Vanzo, tutti i possessori dei terreni compresi fra il Canale dell'Olmo, le cortine dei Bastioni Ghirlanda ed Alicorno fin oltre alla Porta di Santa Croce e il Canale delle Bovette dell'Alicorno stesso, che va ad irrigare l'isola del Prato della Valle [...]”<sup>261</sup>.

Lo scopo era quello di riuscire ad

“asciugare con facile scolo tutte quelle campagne e prati i quali costituiti in situazione assai bassa, vanno in gran parte dell'anno coperti dalle acque con notevole pregiudizio della forza produttrice di quelle terre e della costituzione atmosferica di que' contorni”<sup>262</sup>.

In questo modo, da un lato si proteggevano le “forze produttrici” dei terreni agricoli, accelerando le attività di drenaggio dell'acqua; dall'altro lo Stato non sarebbe stato costretto ad avviare delle operazioni di bonifica e interrimento dei canali cittadini, contenendo il dispendio economico e mantenendo fruibile dalla navigazione tutta la rete di derivazioni urbane.

L'effettiva applicazione della disposizione ebbe luogo quando la Seconda Dominazione Asburgica governava la città da già quasi un decennio: la Regia Delegazione Provinciale del Regno Lombardo-Veneto, nella figura di Simone Stratico<sup>263</sup>, all'epoca Consigliere Regio Delegato, emanò l'atto comunale il 3

---

<sup>261</sup>Cfr. doc. n. 56 dell'Appendice documentale.

<sup>262</sup>Cfr. doc. n. 56 dell'Appendice documentale.

<sup>263</sup>Simone Stratico (1733-1824 o 1829), dalmata di Zara, di formazione medica e filosofica, subentrò a Giovanni Battista Poleni alla cattedra di matematica e navigazione dell'Università di Padova e successivamente fu chiamato dal governo napoleonico a insegnare navigazione e fisica all'Università di Pavia. La sue conoscenze nel campo idraulico e della navigazione, gli valsero numerosi ruoli all'interno dell'amministrazione pubblica francese del Regno d'Italia, per il quale fu Ispettore Generale dei Ponti e delle Strade (il corrispettivo dell' *Inspecteur Générale des Ponts et Chaussées*). Grazie all'esperienza condotta nell'esercito e nei ranghi tecnici francesi, Stratico, nonostante le sue idee democratiche che lo fecero allontanare dall'Università di Padova, poté continuare la sua attività anche durante la Seconda Dominazione Asburgica, quando Francesco I lo insignì del titolo di Professore Emerito delle Università di Pavia e di Padova e Consigliere Regio Delegato della Regia Delegazione Provinciale del Regno Lombardo-Veneto; per le notizie su Simone Stratico si veda tra gli altri Salghetti Drioli 1991 e Maggiolo 1983, p. 319.

luglio 1822, specificando che la disposizione era stata già approvata il 26 febbraio 1811 dagli allora organi competenti francesi<sup>264</sup>.

Se questo aspetto non può decretare un'effettiva continuità tecnica e amministrativa tra il governo francese e quello austriaco, è comunque utile a documentare in qualche misura l'effettiva strategicità della rete idrica padovana: negli anni Venti dell'Ottocento, infatti, il *réseau* acqueo della città era ancora strutturato come all'inizio del secolo ed era, con una certa evidenza, ancora utilizzato per la navigazione alla scala urbana e a quella territoriale.

### **III.2 1805: annessione degli Stati Veneti e nascita del *Dipartimento della Brenta***

#### **III.2.1. Veneto 'regione idrica': identità culturale, società ed economia della città d'acqua**

Con la definitiva annessione al Regno d'Italia<sup>265</sup>, nel 1805 l'Impero Francese si trovò quindi a includere nei propri possedimenti un territorio molto vasto, incorporando tra l'altro tutta l'area delle province venete.

La regione veneto-adriatica si configurava come un polo idrico di notevole importanza: venata da numerosi grandi fiumi – come il Po, l'Adige, il Brenta, il Piave, il Bacchiglione e il Sile, che si gettavano in diversi punti dell'Adriatico o direttamente nella laguna - e da canalizzazioni urbane e territoriali derivate dai corsi d'acqua maggiori, essa aveva basato sulla presenza dell'acqua

---

<sup>264</sup>Cfr. doc. n. 60 dell'Appendice documentale.

<sup>265</sup>Cfr. parr. II.1.1, III.1.1.

l'organizzazione della propria economia, dei propri commerci e dei rapporti sociali tra la popolazione<sup>266</sup>.

In Veneto, infatti, l'elemento idrico rappresentava il 'collante' dell'identità regionale e geografica: la traccia dell'acqua era la componente essenziale nella costruzione del paesaggio naturale e antropico. Ancora oggi, è possibile pensare a città come Venezia, Chioggia, Bassano, Treviso e Padova non più come 'anomalie urbane', ma come "possibili paradigmi insediativi"<sup>267</sup>.

Usando le parole dell'antropologo Vito Teti, l'acqua può infatti essere vista come un

“Potente fattore di configurazione identitaria, elemento aggregante, materiale simbolico di intere civiltà, marcatore decisivo di realtà e della rappresentazione dei diversi mondi in cui gli uomini si trovano a vivere”<sup>268</sup>.

Come specifica inoltre Daniela Zumiani i fiumi veneti erano da sempre

“Elementi naturali sacralizzati, collegati al luogo in cui scorrono, tanto da costituire, talvolta, il carattere territoriale maggiormente identificativo [...]”<sup>269</sup>.

Come si sa, Padova, Bassano, Treviso, Rovigo, Verona sono città nate e cresciute vicino, intorno o 'a cavallo' di uno più fiumi e grazie al legame con essi hanno sviluppato una serie di specificità tipiche e facilmente riconoscibili: il paesaggio fluviale arcadico e pittoresco<sup>270</sup> (largamente rappresentato tra la seconda metà del Settecento e la seconda metà dell'Ottocento da artisti italiani,

---

<sup>266</sup>Per una rapida panoramica del ruolo dei fiumi e dei canali nella definizione della struttura economica, commerciale e sociale delle città venete si vedano tra gli altri: AA.VV. 1989, Perusini 1998, Vallerani 2000.

<sup>267</sup>Cfr. Zucconi 2004, p. 88.

<sup>268</sup>Cfr. Teti 2003, p. XVII.

<sup>269</sup>Cfr. Zumiani 2016, p. 325.

<sup>270</sup>Sul tema dell'identità e dell'iconografia urbana delle città d'acqua tra Settecento e Ottocento si veda anche il par. I.1.3.

come l'incisore friulano Sebastiano Lovison<sup>271</sup>, che riprendevano le matrici dei *capricci* di origine fiamminga), la presenza di piccoli porti cittadini, degli argini, delle passeggiate lungo il fiume, dei ponti, le strette somiglianze con gli scorci veneziani. Secondo Francesco Vallerani, infatti, “la presenza dell’acqua è essenziale per conferire inequivocabile specificità a un luogo”<sup>272</sup>.

I centri storici di molte delle città venete possono vantare ancora oggi un carattere specifico, che si potrebbe definire “anfibo”. Fin dai tempi antichi l'acqua aveva creato dei solidi collegamenti tra le città venete: ad esempio, nel caso di Bassano, Padova e Venezia era proprio il fiume Brenta a connettere commercialmente e culturalmente i tre centri urbani. Oltre a fluitare i legnami fin dalla sorgente trentina, il Brenta era 'garante' del *networking* economico e sociale tra le città: insieme alle materie prime, il fiume veicolava quadri e conoscenze del *milieu* culturale del nord della regione, che dai paesi alle pendici del Monte Grappa passavano dal centro patavino, fino a raggiungere Venezia, il centro del potere dogale.

Padova costituiva anche lo snodo delle connessioni tra Venezia e Vicenza: tramite il Bacchiglione, quest'ultima riceveva dalla “Dominante” pesce e verdure e inviava in laguna i prodotti dell'entroterra destinati all'esportazione e ai commerci con l'Estero<sup>273</sup>.

Anche Rovigo, già molto prossima ai centri dell'Emilia e vicina all'orbita economica e culturale ferrarese, era riuscita a garantirsi le connessioni con il resto dell'area veneta: grazie a una diramazione dell'Adige, l'Adigetto, il centro rodigino si connetteva a ovest con Verona a ovest e a est con la laguna di Venezia.

---

<sup>271</sup>Sebastiano Lovison (1775-1845) fu un incisore molto attivo nell'area di Bassano, legato alla fiorente attività della famosa famiglia di stampatori bassanesi dei Remondini. Sulla vita e l'attività di Lovison si veda Rossitti 1981; sull'attività della famiglia Remondini si veda Infelise 1990.

<sup>272</sup>Cfr. Vallerani 2004, p. 92.

<sup>273</sup>Cfr. Bonarrigo 1992, p. 57.



Treviso infine, grazie ai suoi tre rami cittadini che dalla Botteniga sfogavano nel Sile, aveva la possibilità di trasportare via mare (attraversando la laguna vicino Torcello e Burano) le materie prime prodotte in città, veicolandole a Venezia fino alla Sacca della Misericordia, sul margine nord della città, ai *fonteghi* di Rialto e ai forni del sestiere di Castello<sup>274</sup>.

La rete idrica era dunque uno degli elementi maggiormente identificativi per le città venete: una presenza così uniforme e diffusa delle risorse idriche ha fatto sì che gli abitanti del Veneto avessero affinato nel corso dei secoli diverse attitudini tecniche legate alla gestione delle acque, come quelle riferite all'irrigazione, alla costruzione di ponti, di porti e di imbarcazioni e, soprattutto alla difesa dalle piene.

Acqua per dissetare, per pulire, per difendere, per creare energia, acqua per trasportare materie prime e cultura: tutti questi aspetti utilitaristici dell'elemento idrico, che erano per le città e per i cittadini la componente essenziale per la sopravvivenza e per la ricchezza economica, fecero sì che ogni centro urbano si munisse non solo di un piccolo porto - chiamato quasi sempre *Portello* e il cui accesso avveniva sotto forma di un varco nelle mura - ma anche e soprattutto di una rete idrica urbana efficiente e capillare. Essa sarebbe infatti servita non solo a connettere le città della medesima regione, ma anche, nell'ottica francese dei primi anni dell'Ottocento, a poter creare dei collegamenti con altre zone del Regno, e dell'Impero.

### **III.2.2. L'antica configurazione del sistema idrico di Padova: Brenta, Bacchiglione, Tronco Maestro e Naviglio Interno**

Come abbiamo già avuto modo di accennare, la città di Padova avviò i lavori di derivazione dei fiumi maggiori già intorno al 1100, lavorando sulle acque del

---

<sup>274</sup>Sull'organizzazione idrica di Treviso e sullo sfruttamento delle acque in epoca antica si veda Pitteri 2004.

Brenta, che correva a nord, e del Bacchiglione- l'antico *Retrone* - che correva a sud in un alveo abbandonato dal primo<sup>275</sup>.

Quando i rivali vicentini, nel 1139, deviarono il Bacchiglione a Longare con le chiuse del canale Bisatto e lasciarono la città 'all'asciutto', i Padovani decisero di rendersi più autonomi per quel che riguardava l'approvvigionamento idrico e portarono avanti una serie di importanti operazioni: nel 1143 sbarrarono il Brenta a Stra provocando, grazie al sollevamento del pelo d'acqua, l'allagamento dei fossati cittadini con la traversa del Brenta, che nel 1209 prenderà il nome di Canale del Piovego; nel 1195 procedettero con una nuova inalveazione del Bacchiglione dal Bassanello all'area della Specola<sup>276</sup>; nel 1314, infine, fu scavato il Canale Brentella che, oltre a collegare i due fiumi maggiori, consentiva la derivazione fino a Brusegana di una notevole quantità di acque direttamente dal Brenta: il Brentella, che da un lato arricchiva il più 'povero' Bacchiglione, dall'altro non riusciva però a smaltire le acque di piena, causando molte inondazioni nelle campagne<sup>277</sup>.

A seguito della realizzazione delle derivazioni e alla loro messa a regime, il governo padovano comprese che le acque avrebbero potuto essere utilizzate quindi non solo con scopi di difesa, ma anche economici e trasportistici<sup>278</sup>.

Le acque del Bacchiglione, infatti, entravano in città da sud biforcandosi e, contando anche sugli apporti del Piovego e della Brentella, andavano ad alimentare i due rami d'acqua dell'anello che abbracciava la compagine urbana:

“l'isola sulla quale si costituì la città duecentesca e proprio sul suo nuovo corso fu strutturato un sistema di terrapieni e fortificazioni a difesa dell'ansa che delimitava la città”<sup>279</sup>.

---

275Cfr. par. I.2.3.

276Cfr. par. I.2.3.

277Cfr. Bevilacqua 1987, p. 52.

278Cfr. Pili 1987, p. 157.

279Cfr. Bortolami 1989a, p. 32.

Il centro storico di Padova era infatti nato e si era sviluppato nell'area definita dall'ansa e dalla controansa formata proprio dal corso 'maggiore' del Brenta – il *flumen oppidi medium* di Tito Livio - che una volta scorreva in città.

A partire dalla seconda metà del XIII secolo il tronco principale del Bacchiglione fu diramato in una serie di canalizzazioni secondarie all'interno della città, utilizzando vecchi alvei prosciugati o tracciando fossi *ex novo*. I corsi d'acqua acquisirono caratteri differenti: difendevano la città, lambivano gli edifici, irrigavano orti e giardini, azionavano mulini. Padova iniziò quindi ad assomigliare a un insieme di piccole isole collegate l'una all'altra da una molteplicità di ponti e delimitate da *flumeselli, navigia, fossata, riverie, buseni e busenelli*<sup>280</sup>. In questo sistema i due rami dell'anello, il Tronco Maestro e il Naviglio Interno, costituivano i “punti di sutura” tra il nucleo antico della città e le espansioni successive<sup>281</sup>.

La configurazione storica dei fiumi e delle canalizzazioni urbane padovane e il loro funzionamento nel ciclo di adduzione e scarico delle acque, viene ben spiegato in un documento risalente alla seconda metà del Settecento: la *Relazione del Pubblico Matematico*<sup>282</sup> intorno alle acque di Padova.

Autore di questo importante documento, datato 5 giugno 1766, era il matematico Giuseppe Rossi, incaricato dal Collegio dei Savi ed Esecutori alle acque a visionare l'assetto idrico della rete idrica padovana e individuare i motivi che portavano al susseguirsi incessante delle inondazioni.

Per la precisione delle informazioni riportate, la relazione permette di comprendere con una certa chiarezza la situazione dei fiumi e dei canali alla fine del XVIII secolo<sup>283</sup>, qualche decennio prima dell'inclusione del Veneto nel Regno d'Italia napoleonico.

---

280Cfr. Bortolami 1989b, p. 32.

281Cfr. Panajotti, Vivianetti 1985, p. 52.

282La figura del *Pubblico Matematico* rispondeva direttamente al collegio dei Savi, ma, grazie alla formazione in ambito universitari, era al di sopra dei *proti* ai mestieri; cfr. Minesso 1992, p. 5.

283Cfr. doc. n. 8 dell'Appendice documentale.

Rossi specifica che le acque dei fiumi maggiori venivano convogliate in città tramite un canale, chiamato *Canale di Padova*: con questo nome è possibile identificare oggi il Tronco Maestro, che corre sul lato ovest dell'anello.

“Le acque, ch'entrano in Padova, sono quelle, che vi convoglia il Canale, che dal Bassanello prende il suo corso verso essa Città, e che chiameremo col nome di Canale di Padova”.

Il Tronco Maestro era quindi formato dalle acque del Bacchiglione e della Brentella (quelle divise tramite il Bassanello dalle acque del Canale di Battaglia), le uniche che entravano effettivamente in città:

“e perciò tutti gl' interni Canali [...] non sono che diramazioni primarie, e secondarie del nominato Canale di Padova [...]”.

C'erano poi quindi tutte quelle canalizzazioni considerate come primarie e secondarie del Canale, costruite tutte nel primo ventennio del Duecento. Il Pubblico Matematico cita nel documento le quattro principali - la Bovetta dell'Alicorno a sud, la derivazione dell'Olmo, il Naviglio interno, detto Canale di Navigazione e che chiudeva a est l'anello, e la Bovetta di San Leonardo a nord - lasciando non menzionate altre piccole derivazioni fatte per uso privato dei mulini, degli orti e delle comunità religiose:

“quattro sono i Canali, che si diramano immediatamente dal nominato Canale di Padova, la Bovetta dell'Alicorno, quella dell'Olmo, o dell'Accademia, il Canale di navigazione, e la Bovetta di S. Leonardo; e che la Bovetta delle Torreselle è quel solo, che si suddivide da uno de' già diramati, vale a dire dal Canale di navigazione, lasciando apparte [...] alcune picciole diversioni di acque [...] fatte a privato comodo di Monasteri, e Comunità Religiose, dell'Orto Botanico, e de' Mulini detti del Santo”.

Tutta l'acqua del Canale che non entrava in queste derivazioni andava a servire i Molini di Ponte Molino e, caduta da questi, si ricollegava alla derivazione di

San Leonardo che faceva defluire il tutto fuori dalla città tramite la porta dei Carmini, a nord.

Correndo lungo le mura esterne, le stesse acque venivano raccolte sotto l'importante nodo delle Porte Contarine. Da lì, una parte continuava a correre nel Naviglio interno, fino alla diramazione sud delle Torricelle (che alimentava le altre piccole derivazioni), mentre un'altra parte arrivava fino alla porta di Porciglia e si diramava in due canali, quello esterno del Piovego, che correva verso est, e quello interno di San Massimo, che si spingeva a sud.

“Continuando il loro cammino, e girando intorno alle mura, raccolgono inferiormente alle Porte Contarine le acque del Canale di Navigazione, a riserva di quella parte, che superiormente entra nella Bovetta, e Canale di Torreselle, che è l'unico, che si suddivide da esso Canale di Navigazione, il quale, come si è detto, è uno de' già diramati. Tutte queste acque formando un corso solo, proseguono il loro corso alle Gradelle di Porciglia, ove di bel nuovo si diramano in due Canali, uno che forma il Piovego verso Levante, e viene a Stra, e l'altro verso mezzo giorno, che scorre a S. Massimo”.

Tra la porta di Porciglia e il canale di San Massimo si raccoglievano quindi tutte le acque delle derivazioni a sud della città, che venivano convogliate fuori dalla città in un antico ramo del Bacchiglione, il Roncajette:

“Nel tronco compreso tra Porciglia e le Gradelle di San Massimo si raccolgono tutte le acque delle tre bovette Alicorno, Olmo, e Torreselle, e così ingrossato esce dalla Città per le suddette Gradelle, ed entra dell'antico Ramo del Bacchiglione, ora chiamato Canale di Roncajette. A Bovolenta si scarica nel Bacchiglione inferiore, vale a dire in quel Canale che principia all'Arco di mezzo della Battaglia e va liberamente a sboccare nella Conca di Brondolo”.

I canali cosiddetti “scaricatori” di questo complesso sistema idrico<sup>284</sup> erano quindi due - il Piovego a nord e il Roncajette a sud:

---

<sup>284</sup>Con il termine “scaricatore” venivano indicati nel gergo delle scienze idrauliche quei manufatti e quei canali destinati esclusivamente al deflusso delle acque fuori dalla città, utili nel normale ciclo di adduzione e scarico e indispensabili in caso di piene.

“Ed ecco, eccellentissimi signori, che due sono gli Scaricatori delle acque di Padova, uno il Piovego e l'altro il Canale di Roncajette [...]”.

Al centro di tutto il sistema vi era dunque il cosiddetto Tronco Maestro: percorrendo il lato ovest della città - passando sotto i ponti di S. Agostino, S. Giovanni, de' Tadi, di San Benedetto, di Legno, del Molino e del Carmine<sup>285</sup> - andava a costituire, insieme al Naviglio - che va dalla Specola alle Porte Contarine, passando sotto i ponti di Santa Maria in Vanzo, Ponte Canale delle Torricelle, di San Lorenzo, delle Beccherie, del Portelletto, Altinà, dei Eremitani, di San Tommaso - e al ramo dell'Alicorno a sud, un nodo urbano di fondamentale importanza, il vero *core business* della rete idrica della città.

Dal Tronco Maestro venivano infatti alimentate tutte le altre derivazioni, in un complesso sistema di adduzione, produzione di forza motrice e scarico messo a punto nel corso dei secoli.

Oltre che indispensabile per l'adduzione, il sistema era ovviamente navigabile: fu questa fitta maglia - particolare nella sua morfologia, ma efficiente nell'utilizzo - che comparve agli occhi dei conquistatori d'Oltralpe.

Padova si rivelò infatti come una vera “città d'acqua”, un nodo di interscambio fondamentale, che i francesi avrebbero cercato di conservare, potenziare e controllare.

---

<sup>285</sup>Cfr. Secco 1987, p. 163.

### III.2.3. *Ingegneri di acque e strade e Magistrato centrale alle acque: la nascita dei nuovi corpi di controllo*

Dopo la firma della pace di Presburgo, Venezia, Padova e il Veneto passarono sotto il controllo diretto dell'Impero francese il giorno di Capodanno del 1805<sup>286</sup>.

Il territorio annesso si configurava come un'area molto vasta, ancora suddivisa in province: questa articolazione seguiva infatti la secolare struttura amministrativa degli *Stati da terra* messa a punto dalla Serenissima<sup>287</sup>.

Integrati nel sistema amministrativo francese - così com'era già stato per i possedimenti dell'area ovest della Penisola (i cosiddetti *Pays Annexés*<sup>288</sup>) e per quelli già integrati nel Regno - i territori del Veneto vennero quasi immediatamente suddivisi in Dipartimenti.

I Dipartimenti costituivano delle unità amministrative autonome, dotate di enti di controllo e di Prefetture di riferimento (che introducevano nel Regno d'Italia la figura del Prefetto), ed erano tutte dotate di un capoluogo.

Un decreto emanato da Saint-Cloud già il 29 aprile 1806 prevedeva infatti che le antiche province di Venezia, Padova, Vicenza, Treviso Udine e Belluno, si trasformassero in Dipartimenti, conservando i confini amministrativi che avevano in precedenza. In questo modo Venezia diventava il capoluogo del Dipartimento *dell'Adriatico* e Padova del Dipartimento *della Brenta*<sup>289</sup>.

---

<sup>286</sup>Cfr. par. III.1.1.

<sup>287</sup>I territori della Repubblica di Venezia erano suddivisi in tre grandi aree: il *Dogado*, che corrispondeva alla sottile fascia costiera che costituiva anticamente il *Ducato di Venezia*, e che andava dalla laguna di Venezia fino a quella di Grado; gli *Stati da mar*, che erano tutti i possedimenti marittimi della Repubblica, Istria, Dalmazia, l'Albania, la Morea, le isole Egee, Creta e Cipro; gli *Stati da terra*, erano invece tutti i domini di terraferma, organizzati in *reggimenti* di province, e che comprendevano tutto il Veneto, quasi tutto il Friuli e una parte della Lombardia, con le province di Bergamo, Brescia, Crema, Cremona e Lodi.

<sup>288</sup>Cfr. par. II.1.1.

<sup>289</sup>Cfr. doc. n. 33 dell'Appendice documentale.

Tranne qualche eccezione - come il dipartimento ligure *degli Appennini* e i dipartimenti del Regno francese di Napoli - tutte le unità amministrative dei *Pays Annexés* e quelli del Regno d'Italia prendevano il nome dal più importante fiume che li attraversava: ancora una volta, l'elemento idrico rappresentava per i Francesi una componente di fondamentale importanza, anche quando si trattava di gestione amministrativa dei territori.

L'anno successivo, infatti, una circolare emanata dal Ministro dell'Interno Aldini il 22 dicembre decreta definitivamente che gli stati definiti *ex-veneti* aggregati al Regno d'Italia venissero divisi in sette dipartimenti

“dell'Adriatico, del Bacchiglione, della Brenta, dell'Istria, di Passariano, del Piave e del Tagliamento”

e che questi fossero a loro volta divisi in distretti e cantoni. Il Dipartimento *della Brenta* con capoluogo Padova, comprendeva il *circondario esterno* e contava, secondo il documento, 50503 abitanti<sup>290</sup>. Il dipartimento era formato dal *Distretto di Padova*, con i cantoni di Padova, Teolo, Piazzola e Battaglia, il *Distretto di Este*, con i cantoni di Este, Montagnana e Monselice, il *Distretto di Piove*, con i cantoni di Piove di Sacco e Conselve, e il *Distretto di Campo San Piero*, con i cantoni di Camposampiero, Cittadella e Mirano.

Il *réseau* acqueo del Dipartimento era dunque al centro delle attenzioni dei governi Vicereale e Imperiale, che si trovavano, forse per la prima volta, a gestire un territorio così ricco al livello idrico, ma anche così complesso nella sua morfologia: da un lato infatti c'era Venezia, con il suo delicato equilibrio da preservare tra canali, bacini, laguna, lidi e mare aperto; dall'altro Padova, che, con la sua articolata rete acquee cittadina e con i fiumi maggiori che la circondavano, costituiva un polo strategico da mantenere e controllare.

---

<sup>290</sup>Cfr. doc. n. 42 dell'Appendice documentale.



Il governo francese capì immediatamente che la questione idrica in Veneto costituiva un caso del tutto particolare e che andava quindi trattata con provvedimenti e organi specifici.

Concepito sul modello del servizio francese di *Ponts et Chaussées*, del quale ricalcava parzialmente il nome, nel 1806 fu per questo creato il nuovo *Corpo degl'Ingegneri d'acque e strade* del Regno d'Italia. Con decreto emanato già il 6 maggio, il Ministro dell'Interno Aldini annunciava infatti la nascita del nuovo ente, che avrebbe avuto le stesse mansioni di controllo e progettazione che aveva l'omonimo francese. Il Corpo, che dipendeva direttamente dalle *Magistrature Dipartimentali di Acque e Strade* e dalle *Prefetture*, sarebbe stato suddiviso in cinque sezioni di tecnici: gli *Ingegneri generali*, gli *Ingegneri in capo*, gli *Ingegneri ordinarj di prima e di seconda classe* e i cosiddetti *Aspiranti*<sup>291</sup>.

Un paio di mesi più tardi viene annunciata la creazione di un altro nuovo ente, che avrebbe sostituito l'antico Collegio dei Savi ed esecutori alle acque e le mansioni storicamente affidate al Senato, al Consiglio dei Dieci e al Maggior Consiglio: il 25 luglio 1806 nacque infatti il *Magistrato Centrale d'acque in Venezia*. Il *Magistrato*, che era dipendente dalla *Direzione generale d'acque e strade di Milano* e che era presieduto dal *Prefetto dell'Adriatico* era stato creato per intervenire “ne' casi d'urgenza” come un organismo speciale dedicato esclusivamente ai territori veneti, sul quale aveva la completa giurisdizione. L'ente era “composto da individui tratti da' dipartimenti dell'Adriatico, dell'Adige, del Basso Po, della Brenta, del Bacchiglione e del Tagliamento” - coinvolgendo quindi le province di Verona, Vicenza, Rovigo, Padova, Treviso e Venezia - e aveva il compito di controllare che i lavori dei dipartimenti non andassero a compromettere il sistema generale delle acque e, soprattutto, della navigazione, tutelando allo stesso tempo l'equilibrio della Laguna.

Uno degli aspetti più interessanti dell'operato del *Magistrato* era che l'approvazione di tutti i lavori legati alle risorse acquee presenti in territorio veneto – la laguna, i lidi, i porti, i fiumi e i canali navigabili - erano sottoposti al

---

<sup>291</sup>Cfr. doc. n. 34 dell'Appendice documentale.

suo preventivo parere positivo: in questo modo, il *Magistrato* avrebbe potuto esercitare un controllo diretto e attento sulle investiture, che dovevano essere autorizzate dall'ente. Proprio in quanto corpo provvisorio e “d'urgenza”, esso fu sciolto il 6 maggio 1808, quando le competenze passarono alla *Direzione Generale di acque e strade di Milano*<sup>292</sup>.

È proprio in questo periodo che si definisce in maniera più precisa il ruolo dell'Ingegnere, il cui operato assumerà una posizione di primaria importanza nel corso della dominazione napoleonica in Italia.

Come abbiamo già avuto modo di accennare, in Francia gli ingegneri scelti dall'Imperatore per le opere di carattere idraulico erano tutti tecnici formati presso l'École Polytechnique e specializzati presso l'École des Ponts et Chaussées<sup>293</sup>. Gli ingegneri italiani non erano inquadrati in un sistema di formazione così complesso e specializzato, ma il Veneto vantava senza dubbio, come vedremo più avanti<sup>294</sup>, una solida tradizione di conoscenze in campo idraulico e di studi fisico-matematici sulle acque.

Quelli che potremmo definire come i 'progenitori' degli ingegneri veneti dei primi dell'Ottocento, si erano infatti formati all'interno di specifici poli di sviluppo artigianale e produttivo, primo fra tutti l'Arsenale di Venezia. Proprio nell'Arsenale si era addestrato e formato un corpo di tecnici con plurime competenze, i *proti*<sup>295</sup>, dei quali facevano parte quelli *alle acque*<sup>296</sup>.

Alla fine del Settecento, poco prima della caduta della Repubblica, fu poi istituito, presso l'Università di Padova, un corso di “Studi fisico-matematici relativi alla navale architettura”<sup>297</sup>: tra gli altri, fu cattedratico del corso quel

---

292Cfr. doc. n. 36 dell'Appendice documentale.

293Cfr. par. II.1.1.

294Cfr. cap. IV.

295Cfr. Minesso 1992, p. 3.

296Sulle figure degli ingegneri, degli architetti e dei protti all'interno della struttura amministrativa della Serenissima si consulti Mazzi, Zaggia 2003, in particolari i contributi Frank 2003, Svalduz 2003 e Zaggia 2003.

297Cfr. Minesso 1992, p. 3.

Simone Stratico che negli anni Venti dell'Ottocento divenne Consigliere Delegato della Regia Delegazione Provinciale degli Asburgo e che nel 1822 rese effettiva l'applicazione dell'atto sulla costituzione degli Orti di Vanzo<sup>298</sup>.

Come vedremo più avanti, un ruolo importante nelle questione idrauliche della città di Padova fu rivestito da Antonio Maria Lorgna, allievo – insieme a Stratico – di Giovanni Poleni, “tecnico-docente universitario e consulente di Stato”<sup>299</sup>.

Vale la pena di accennare, e nel parleremo diffusamente più avanti, che fu proprio lo stesso Stratico, insieme a Paolo Frisi e Leonardo Ximenes, a giudicare il progetto di Lorgna del 1777 per la regolazione del sistema Brenta-Bacchiglione<sup>300</sup>.

Alla scuola di ingegneria interna all'Università di Padova si affiancava anche la Scuola di Architettura di Domenico Cerato, fondata nel 1771; a Venezia, inoltre, un corso autonomo di Architettura e Ingegneria trovò posto all'interno dell'Accademia di Belle Arti già a partire dal 1767<sup>301</sup>.

C'era poi il Collegio Militare di Verona, che, forse, si configurava come il più simile alla formazione ingegneristica francese: esso infatti prendeva spunto diretto dai programmi dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussée e ne fu prima insegnante e poi direttore lo stesso Lorgna<sup>302</sup>.

In questo quadro, gli ordinamenti napoleonici in materia di istruzione superiore, emanati nel Regno già a partire dal 1806, si apprestavano quindi a stabilire in maniera più dettagliata la formazione dell'ingegnere, che avrebbe dovuto prevedere, seguendo la tradizione francese, un giusto equilibrio tra le conoscenze teoriche e le capacità tecniche.

---

298Cfr. par. III.1.4.

299Cfr. Minesso 1992, p. 7.

300Cfr. Minesso 1992, p. 7.

301Cfr. Minesso 1992, pp. 8-9.

302Sul tema della formazione degli ingegneri e degli architetti nel Veneto dalla seconda metà del Settecento e alla prima metà dell'Ottocento, si vedano, tra gli altri, Mazzi 2000, Mazzi 2002, Frank 2002, Serena 2002, Zaggia 2002.

In questo modo, anche il Veneto si sarebbe adeguato alla formazione ingegneristica che aveva preso quota con la nascita in Francia dell'École des Ponts et Chaussées e, nel resto dell'Europa, dei Politecnici e delle Scuole superiori di formazione<sup>303</sup>.

Nel 1807, con decreto del 9 gennaio, il Vice-re Eugenio di Beauharnais istituì infatti a Milano, capitale del Regno insieme a Venezia<sup>304</sup>, una *Scuola delle acque e strade*: il Direttore e Professori della scuola sarebbero stati nominati dopo le proposte del *Direttore generale d'acque, ponti e strade*<sup>305</sup>.

Nei programmi e nell'organizzazione, la scuola sarebbe stata strutturata come l'École Nationale des Ponts et Chaussées di Parigi: questo aspetto avrebbe permesso di allineare, teoricamente e praticamente, le attività dei tecnici del Regno d'Italia con quelle degli ingegneri francesi e di creare uno 'scambio' diretto tra le differenti conoscenze e tra i modelli di intervento.

#### **III.2.4. Gaspard de Prony: il territorio padovano come luogo di studio e di sperimentazione**

Come abbiamo già avuto modo di accennare<sup>306</sup>, gli ingegneri dell'École des Ponts et Chaussées avevano da sempre mostrato un forte interesse per l'assetto acqueo dell'Italia del nord e per la secolare tradizione idrica che caratterizzava l'area settentrionale della Penisola: lo studio delle tecniche di derivazione dei fiumi italiani, di inalveazione dei canali nelle città, di costruzione e manutenzione degli argini costituivano da sempre l'oggetto delle attenzioni dei tecnici francesi.

---

<sup>303</sup>Cfr. Minesso 1992, p. 2.

<sup>304</sup>Cfr. par. II.1.1.

<sup>305</sup>Cfr. doc. n. 44 dell'Appendice documentale.

<sup>306</sup>Cfr. par. II.1.4., II.2.1., II.2.4.

Dopo l'annessione dei dipartimenti dell'area occidentale dell'Italia, il governo francese si trovò a fare i conti con un territorio molto sensibile dal punto di vista idrico, soprattutto per la presenza del Po. I piani per la sua manutenzione, per il miglioramento della sua navigazione e per la creazione di collegamenti agli altri fiumi, furono uno dei fuochi sui quali si concentrò il lavoro del servizio di *Ponts et Chaussées*: in accordo con il governo, fu infatti creato un organo dedicato alla sorveglianza dei lavori da effettuare sul corso del fiume, il “Magistrato del Po”<sup>307</sup>.

Come sappiamo, sulla navigazione del Po erano concentrati anche parte degli interessi di una delle figure ricorrenti in questa analisi, Gaspard de Prony.

Nato nella regione del Rodano nel 1755 e morto a Parigi nel 1839, Prony si era dedicato fin da giovane agli studi matematici, per approdare, già nel 1776 al servizio di *Ponts et Chaussées*. La riuscita progettazione di alcuni ponti gli valse l'amicizia con Gaspard Monge e, nel 1791, la nomina a direttore per la redazione del Catasto generale di Francia.

Qualche anno più tardi Prony si occupò, insieme a Monge e a Lagrange, dell'organizzazione della nuova Ecole Polytechnique, dove sarà titolare, insieme allo stesso Lagrange, della cattedra di meccanica.

Già molto conosciuto nel *milieu* scientifico francese, Prony, alla fine del Settecento, riuscì a stringere un rapporto diretto con il giovane Bonaparte, di ritorno vittorioso dalla Campagna d'Italia, e con la sua influente moglie Giuseppina. Per i suoi rapporti con il futuro Imperatore e per le sue indubbe capacità tecniche e scientifiche, nel 1798 Prony fu nominato direttore dell'Ecole des Ponts et Chaussées. Proprio con questo ruolo l'ingegnere effettuò numerose spedizioni, sia in Francia – dove si occupò soprattutto del miglioramento dei porti, della bonifica della regione del *Marais Poitevin* in Vandea e dei progetti relativi al nuovo sistema di canali parigini – sia in territorio italiano.

---

<sup>307</sup>Cfr. par II.2.1.

Prony, che all'inizio dell'Ottocento rivestiva appunto il ruolo di Direttore della Scuola e di *inspecteur général* del servizio di *Ponts et Chaussées*, aveva ispezionato il corso del Po in barca durante un viaggio che, come vedremo più avanti, è probabilmente databile al 1805. Stando ai documenti rintracciati, la perlustrazione era stata condotta in modo attento; l'ingegnere aveva infatti

"parcouru le Po en bateau depuis sa source jusqu'à son embouchure dans l'Adriatique, visitant les deux rives et la partie inférieure des affluents de droite et de gauche"<sup>308</sup>

Nella stessa relazione Prony cita inoltre alcuni progetti per il collegamento del Po alla Stura e parla dell'esistenza di un piano per consentire l'immissione del ramo emiliano del Reno proprio nel fiume maggiore<sup>309</sup>. Tra i documenti di Prony, figura anche un progetto per la costruzione di un ospedale di quarantena proprio nell'area di Comacchio, laddove, come vedremo, era stato previsto di costruire un nuovo porto adriatico (Fig.31).

Non è solo l'assetto contemporaneo dell'area a destare l'attenzione di Prony, ma anche lo studio delle antiche variazioni subite dai litorali battuti dal corso del Po.

È infatti databile intorno al 1805 un documento, attualmente conservato presso la Bibliothèque de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Prony si dedica a descrivere lo stato attuale dell'area delle cosiddette "bocche del Po", risalendo nello studio fino alle prime sostanziali variazioni del XII secolo<sup>310</sup>. Al centro dell'attenzione delle ricerche effettuate dal tecnico, c'era in particolare lo studio sullo spostamento delle rive adriatiche nell'area occupata dal Delta del Po e nell'area della laguna veneziana. Prony parte dalle notizie fornite dagli autori antichi, le cui pubblicazioni aveva reperito nel corso dei suoi viaggi italiani, e le

---

<sup>308</sup>Cfr. doc. n. 32 dell'Appendice documentale; trad.: "percorso il Po in barca, dalle sue sorgenti fino allo sbocco nell'Adriatico, visitando le due rive e la parte inferiore degli affluenti di destra e di sinistra".

<sup>309</sup>Cfr. doc. n. 32 dell'Appendice documentale e par. II.2.1.

<sup>310</sup>Cfr. doc. n. 23 dell'Appendice documentale.

integra con i dati da lui reperiti *in loco* presentando così un quadro piuttosto preciso del nuovo assetto idrico dei bordi marittimi e lagunari dell'area veentoadriatica.

Oltre al Po, che per il suo corso e la sua portata costituiva certamente un polo di interesse, era tutto l'assetto dei fiumi del nord Italia, e in particolare di quelli che attraversavano i territori del Regno, a sollecitare l'attenzione del governo centrale e dei suoi tecnici.

Insieme al collega Mathieu Sganzin, Prony fu infatti il protagonista indiscusso di lunghe spedizioni in Italia, visitando i dipartimenti dell'Impero fino a Roma e risalendo quelli del Regno fino a Venezia. Fu soprattutto nel nord che i due ingegneri poterono studiare al meglio l'assetto idrico, le sue condizioni, la sua efficienza, e prevedere delle operazioni di conservazione e potenziamento<sup>311</sup>.

Una delle prime tracce di questi viaggi risale al 1805, anno al quale è possibile far risalire anche la spedizione sul corso del Po<sup>312</sup>, e durante il quale Prony soggiornò presumibilmente nel nord Italia per alcuni mesi.

Il 27 luglio, da Milano, Prony annuncia al Ministro dell'Interno Aldini il suo rientro in città dopo una missione durata ben cinquantuno giorni e finalizzata alle verifiche dell'assetto idrico di una porzione del Regno d'Italia. Partendo da Milano, i due tecnici avevano attraversato, via acqua, Pavia, Mantova, Comacchio, Cavarzere, Ferrara, Bologna, Modena, Parma, Piacenza fino a rientrare nell'allora capoluogo del Regno<sup>313</sup>.

Prony da' subito conto al Ministro dell'Interno del progetto vicereale di costituzione di un corpo di *Ponts et Chaussées* nel Regno d'Italia:

---

311Cfr. par. II.1.4.

312Sul problema della datazione si veda anche BIB. E.P.C., *Résultat de la visite du cours du Pô depuis ses sources jusqu'à l'embouchure du Tessin et du cours du Tessin depuis son embouchure jusqu'à Pavie*, c. Ms.1281: il documento risulta datato appunto 1805.

313Cfr. doc. n. 27 dell'Appendice documentale.

“Le Viceroi, que j'ai eu l'honneur de voir ce matin [...] m'a engagé en lire avec M. Paradisi le projet d'organisation d'un corp des Ponts et Chaussées à etablir dans le Royaume d'Italie [...]”<sup>314</sup>.

Come sappiamo, il corpo fu effettivamente creato nel 1806 sul modello di quello francese, del quale Prony era uno dei membri in assoluto più autorevoli e stimati<sup>315</sup>.

Quello che, però, risulta più interessante nel quadro di questa analisi è che Prony, pur non essendosi ancora spinto fino a Venezia, individua con una certa rapidità - visionando l'area della provincia di Ferrara - i forti legami che saldavano il sistema idrico lagunare con quello dei territori e dei fiumi della terraferma a ovest e sud-ovest.

Prony afferma infatti che

“tout le système hydraulique des états de Venise est lié a celui de la basse Italie [Royaume d'Italie] par les communications qui existent entre l'un et l'autre [...]”<sup>316</sup>.

L'ingegnere lionese comprende subito che l'area veneto-adriatica è dotata di una complessità idraulica di grande interesse, individuando inoltre la presenza di legami e connessioni acquee naturali e artificiali tra aree che per il governo francese erano già dotate di un'elevata strategicità in ambito politico e militare.

L'interesse di Prony per Venezia e per le città a essa legate, come appunto Padova, è chiaramente esplicitato in un documento redatto già il giorno successivo.

---

314 Cfr. doc. n. 27 dell'Appendice documentale, trad.: “Il Vicere, che ho avuto l'onore di incontrare questa mattina [...], mi ha chiesto di leggere insieme a M. Paradisi il progetto di organizzazione di un corpo di Ponts et Chaussées da stabilire nel Regno d'Italia [...]”.

315 Cfr. par. III.2.3.

316 Cfr. doc. n. 27 dell'Appendice documentale, trad.: “tutto il sistema idraulico degli Stati di Veneza è legato a quello della bassa Italia [Regno d'Italia] grazie alle comunicazioni che esistoono tra l'uno e l'altro [...]”.



Il 28 luglio 1805 l'ingegnere stende infatti un secondo rapporto al Ministro dell'Interno, nel quale manifesta il proprio positivo stupore nel trovarsi a visitare un sistema come quello di Venezia e delle città vicine, sviluppatosi in funzione dell'organizzazione delle proprie reti idriche maggiori e minori:

“On imagine combien le spectacle d'un pays et d'une ville qui n'existent que pour l'hydraulique doit avoir d'intérêt pour un ingénieur particulièrement adonné a cette science depuis 30 ans [...]”<sup>317</sup>.

Per Prony e il suo collega Sganzin i viaggi nei territori veneziani erano infatti non solo finalizzati alla pianificazione di progetti di manutenzione e potenziamento, ma rappresentavano anche l'occasione per implementare le proprie conoscenze, riconoscendo al Veneto una tradizione di ingegneria idraulica antica, e valente tanto quanto quella francese, e per esportare tecniche e modelli di intervento.

Non bisogna dimenticare, infatti, che negli stessi anni Prony, come Direttore dell'Ecole, si occupava a Parigi della grande opera di derivazione dell'Ourcq e dei progetti di navigabilità e di connessioni tra la capitale e le altre aree del paese<sup>318</sup>: le spedizioni nei territori del Regno erano utili anche a reperire materiale sui grandi progetti del passato - le cui conoscenze sarebbero potute essere in parte riutilizzabili nei progetti francesi - e a concentrare le attenzioni sulla strategica area padovana.

L'1 settembre 1805, Prony scrive infatti un'altra lettera al Ministro dell'Interno: nel corso del suo soggiorno a Venezia, avvenuto presumibilmente nel mese di agosto, l'ingegnere raccoglie numerose informazioni sul sistema lagunare e sui fiumi che attraversavano gli “stati veneziani”. Prony aveva infatti recuperato

---

<sup>317</sup>Cfr. doc. n. 28 dell'Appendice documentale, trad: “Si immagni come lo spettacolo di un paese e di una città che esistono solo grazie alla scienza idraulica possa interessare un ingegnere devoto a questa scienza da trent'anni [...]”.

<sup>318</sup>Cfr. parr.II.1.2, II.1.3, II.1.4, II.2.1.

libri, memorie e pubblicazioni<sup>319</sup>, prestando particolare attenzione proprio a quelle relative al caso del Brenta e ai lavori eseguiti sul suo corso negli anni addietro:

“J'ai profité de mon second voyage a Venise pour augmenter la collection des livres et mémoires que j'avais déjà formée, et je me suis procuré, entr'autres, les meilleurs ouvrages publiés sur les travaux hydrauliques de la Brenta”<sup>320</sup>.

La raccolta di volumi e pubblicazioni effettuata da Prony nel corso del suo secondo soggiorno veneziano fu inserita all'interno della raccolta privata dell'ingegnere, conservata oggi sotto il nome “Fondo Prony” presso la Biblioteca dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées a Marne-la-Vallée. Questa conoscenza del territorio veneto, permise a Prony di instaurare un contatto duraturo con l'Ateneo patavino e con gli editori della zona, consentendogli di riuscire a recuperare il materiale utile agli studi e alle ricerche anche negli anni successivi al 1805.

Testimone, tra gli altri, di questa duratura dinamica di scambio culturale, è la presenza nel “Fondo Prony” di due volumi pubblicati molto più avanti, nel 1811: gli *Esperimenti e considerazioni sull'Ariete idraulico*<sup>321</sup> e la ristampa delle *Memorie storiche dello stato antico e moderno delle Lagune di Venezia di Bernardino Zandrini*<sup>322</sup>. Docente di Fisica Sperimentale presso l'Università di Padova, Salvatore Dal Negro<sup>323</sup>, autore del primo volume, illustra con perizia l'utilizzo

---

319Cfr. par. II.2.3.

320Cfr. doc. n. 29 dell'Appendice documentale, trad: “Ho approfittato del mio secondo viaggio a Venezia per implementare la collezione di libri e memorie che avevo già formato, e mi sono procurato, tra le altre, le migliori opere pubblicate sui lavori idraulici del Brenta”.

321Cfr. BIB. E.P.C., *Fonds Prony, Esperimenti e considerazioni sull'Ariete idraulico di Salvator del Negro*, 1811, c.4°34498.

322 Cfr. BIB. E.P.C., *Fonds Prony, Memorie storiche dello stato antico e moderno delle lagune di Venezia e di que' fiumi che restarono divertiti per la conservazione delle medesime di Bernardino Zandrini*, 1811, c. 4°668.

323 Salvatore Dal Negro (1768-1839) fu un fisico originario di Murano. Dopo gli studi in giurisprudenza a Padova, dove si laureò nel 1796, divenne assistente di Simone Stratico,

della pompa idraulica da lui studiata, proponendo una serie di migliorie per l'aspirazione dell'acqua che, senza dubbio, interessavano il lavoro di Prony.

La ristampa ottocentesca delle *Memorie* invece, dedicata proprio al Viceré Eugenio di Beauharnais, racconta con la perizia e la precisione delle parole di Bernardino Zendrini<sup>324</sup>, la genesi e l'esecuzione dei lavori eseguiti per regolare e rafforzare la laguna di Venezia, dal 1300 al 1700 circa. Coadiuvata dai disegni e riportando tutte le informazioni relative al consolidamento del sistema lagunare, ai lavori di diversione dei fiumi che sboccavano in Laguna e alla messa in sicurezza dei porti e dei forti isolani, l'opera di Zendrini mette in luce con una certa chiarezza non solo il funzionamento del delicato equilibrio lagunare, ma anche le strette connessioni tra quest'ultimo e i fiumi della terraferma. Al centro dell'analisi vi erano, in particolare, proprio le vicende legate al corso del fiume Brenta e del fiume Bacchiglione, che Zendrini cita costantemente, in ciascuno degli otto libri che compongono l'opera.

Ancora una volta, dunque, l'interesse dei francesi si concentra in maniera piuttosto chiara non solo su Venezia, ma anche sulla terraferma: l'area di Padova, i grandi fiumi, la gestione delle piene in città e nella provincia, le canalizzazioni urbane, le sue ipotetiche connessioni fluviali a scala nazionale e con l'Adriatico.

Nel documento *Rapport et projets sur les Ponts et Chaussées (ans XII et XIII)*<sup>325</sup>, già citato come fonte preziosa per il catalogo dei lavori effettuati sulle acque a scala nazionale e internazionale<sup>326</sup>, è infatti contenuta una piccola, ma

---

prima di diventare professore di fisica sperimentale e di geometria.

324 Bernardino Zendrini (1679-1747) fu un ingegnere idraulico originario della Val Camonica, all'epoca parte dello *Stato da terra* della Serenissima. Nel 1700 Zendrini si laureò in Medicina presso l'Università di Padova. Interessatosi alle scienze e al calcolo infinitesimale, si trasferì a Venezia nel 1707. Nel 1720 fu nominato *Matematico soprintendente alle acque, fiumi, lagune e ponti* e nel 1738 si occupò per la Serenissima della ricostruzione dei "murazzi", i blocchi in pietra d'istria cementati con malta che difendevano la laguna dall'erosione del mare tra Pellestrina e Chioggia.

325 Cfr. doc. n. 32 dell'Appendice documentale.

326 Cfr. par. II.2.1.

eloquente sezione relativa ad alcuni progetti messi a punto da Prony e Sganzin nel corso del loro soggiorno italiano del 1805.

L'accento viene posto soprattutto sul progetto di costruzione di un nuovo porto sull'Adriatico. Secondo i piani il nuovo polo portuale avrebbe trovato posto all'altezza di Comacchio, riuscendo così a *by-passare* i territori veneti, che ancora non erano stati integrati nel Regno d'Italia, e a creare un collegamento diretto con il mare e con i dipartimenti sud del Regno d'Italia (corrispondenti alle attuali regioni dell'Emilia Romagna e delle Marche).

Il progetto passò evidentemente in secondo piano a seguito dell'annessione di Venezia al vicereame:

“Il a été fait un projet d'un port sur l'Adriatique à Comachio; mais la réunion de Venise au Royaume d'Italie rend ce travail d'une moindre importance qu'il n'était alors”<sup>327</sup>.

L'effettiva esistenza di un piano per la realizzazione di un nuovo porto nell'Adriatico viene confermata da un altro documento conservato presso gli Archives Nationales di Parigi e datato 8 giugno 1805: gli ingegneri Rolland e Banger, di stanza a Ferrara per ordine di Bonaparte, scrivono al Ministro dell'Interno convenendo sulla necessità di creare un nuovo porto lungo la costa adriatica. Per questo riportano la notizia di aver effettuato un sopralluogo nell'area di *Magnavacca* (attuale località di Porto Garibaldi) insieme agli ingegneri Stratico e Brandolini, trovando tutti e quattro indispensabile la costruzione di un nuovo complesso portuale:

“[...] avoir satisfaction de voir M. et M. les ingénieurs italiens partager notre opinion sur l'emplacement d'un port”<sup>328</sup>.

---

327 Cfr. doc. n. 32 dell'Appendice documentale, trad.: “è stato messo a punto un progetto per un porto sull'Adriatico a Comacchio; ma l'annessione di Venezia al Regno d'Italia ha reso questo lavoro di minore importanza, rispetto a quanto non lo fosse in precedenza”.

328 Cfr. doc. n. 26 dell'Appendice documentale, trad.: “avere la soddisfazione di vedere M. e M. gli ingegneri italiani condividere la nostra opinione sulla realizzazione di un porto”.

Dall'analisi di questi due documenti risulta dunque evidente che il raggiungimento dell'Adriatico via acqua era un nodo importante per l'amministrazione francese: esso avrebbe infatti permesso non solo un collegamento via mare con le aree sud del Regno, ma avrebbe anche consentito l'apertura di un corridoio preferenziale verso i territori di Levante. In questo senso l'annessione degli stati ex-veneti e la possibilità di transitare dall'area padovana avrebbero costituito un'innegabile agevolazione per il raggiungimento dello sbocco sul mare.

Prony effettua altre spedizioni in Italia negli anni successivi al 1805: prevedendo di volta in volta i diversi itinerari da seguire, l'ingegnere arriverà ad esplorare nel 1811 quasi tutti i Dipartimenti annessi all'Impero e quelli dipendenti dal Regno d'Italia.

Le tracce di questi altri due viaggi in territorio peninsulare sono chiaramente riscontrabili nei taccuini originali di viaggio redatti dal pugno dello stesso Prony e attualmente conservati nel fondo a lui dedicato presso la Bibliothèque de l'École Nationale des Ponts et Chaussées di Parigi (Fig.32).

Dallo studio dei manoscritti, risulta infatti che Prony avesse effettuato un secondo viaggio tra il 14 agosto 1806 e il 12 gennaio 1807 e una terza missione tra il 18 novembre 1807 al 18 febbraio 1808.

Nel secondo viaggio, l'ingegnere scende lungo i dipartimenti ovest dell'Italia fino a raggiungere Roma e risale verso Venezia seguendo il versante est dei dipartimenti del Regno;

L'ingegnere, che nel documento alterna testo e disegni, descrive con perizia la situazione delle aree attraversate, e appunta i progetti messi a punto dal governo locale per il miglioramento dell'assetto idrico della regione.

Prony effettua anche una quarta missione in Italia, definita *Mission de Rome*: dal 7 ottobre 1810 al 28 novembre 1811, l'ingegnere si installa infatti tra Roma e

l'area del basso Lazio, dove metterà a punto gli ampi progetti per la bonifica delle Paludi Pontine<sup>329</sup>.

In questo quadro esecutivo, risulta piuttosto chiaro come l'operato dell'Ecole des Ponts et Chaussées e la figura di Prony costituiscano delle chiavi essenziali nel confronto messo in campo nell'analisi.

Dopo aver lavorato al progetto dell'Ourcq, al miglioramento della navigazione nazionale francese e al potenziamento delle connessioni internazionali, l'Ecole e Prony arrivano in Italia: prestando una particolare attenzione all'area veneto-adriatica, ne studiano la storia idrica, reperiscono informazioni utili sui grandi progetti del passato, recuperano libri e pubblicazioni e immaginano potenziamenti e miglioramenti della navigazione e dei collegamenti ai mari e ai porti, mettendo a frutto le esperienze compiute in Francia.

Nei suoi viaggi italiani, la figura di Prony come direttore della Scuola lega l'Italia e la Francia - e in particolare Parigi e il veneto-adriatico di Venezia e Padova - in una medesima dinamica di *transfert culturel*, ravvisabile sia negli studi effettuati e nei progetti messi a punto, sia nella stessa ambiziosa visione di collegamenti idrici nazionali e transnazionali.

### **III.3 Padova, snodo strategico del Regno d'Italia**

#### **III.3.1 Un *hub* potenziato dei collegamenti tra il nord e il sud dell'Europa**

Come abbiamo avuto modo di chiarire<sup>330</sup>, già sotto il dominio della Serenissima Padova rivestiva un ruolo fondamentale nella gestione dei traffici acquei interni al territorio della Repubblica.

---

<sup>329</sup> Cfr. docc. 38 e 39 dell'Appendice documentale. Sui progetti del servizio di *Ponts et Chaussées* nell'area dell'agro-pontino si veda, tra gli altri, Costanzo 1999 e Costanzo 2001.

<sup>330</sup> Cfr. parr. II.2.2., I.2.3 e III.2.1.

La posizione strategica della quale godeva e il suo assetto idrico complesso ma efficiente, facevano del centro patavino lo 'snodo' passante dei traffici commerciali e culturali in area veneta.

I lavori di consolidamento e di escavo dei canali interni ed esterni alla città (come quelli per il Naviglio Interno e per l'antico canale di Este), programmati dal governo della Repubblica già nel Settecento, servivano infatti non solo a preservare la città dal pericolo delle violenti piene che la flagellavano e a rendere più dinamiche le attività produttive legate all'utilizzo delle acque - come quelle tessitorie, molitorie e di conciatura - ma anche a velocizzare gli spostamenti interni alla compagine urbana e quelli esterni al centro, diretti verso le altre città venete<sup>331</sup>.

Proprio per questo nel 1767 venne presentato al Magistrato alle Acque di Venezia un piano che raccoglieva le

“operazioni che si rendono necessarie a condur l'acque della Bovetta Alicorno nel Canal di S. Massimo dietro alle mura di Padova a sollievo del fiume che viene dal Bassanello ed inonda la Città”<sup>332</sup>.

La derivazione esterna dell'Alicorno, che come sappiamo correva a sud della città, sarebbe stata possibile realizzando una chiusa con porte, sul modello dello sbarramento delle Contarine: il nuovo manufatto avrebbe infatti regolato l'afflusso delle acque durante la piena, conducendole al nuovo canale di deflusso esterno.

Anche il corso dei fiumi che limitavano la città a nord e a sud, il Brenta e il Bacchiglione, era stato l'oggetto di numerose richieste da parte dei cittadini e del governo locale, e di progetti di miglioramento e di manutenzione del loro corso e delle arginature. Dall'assetto dei due fiumi, infatti, dipendeva la frequenza delle piene che la città subiva, e che bloccavano il corretto utilizzo

---

331 Cfr. par. I.2.3.; cfr. docc. 3, 6, 7, 10, 14 dell'Appendice documentale.

332 Cfr. doc. n. 9 dell'Appendice documentale.

delle acque finalizzate alla sopravvivenza dei cittadini e al mantenimento del flusso di traffici.

Come sappiamo, Padova era infatti al centro di un sistema fluviale nel quale regolava, come punto intermedio, i rapporti tra la sede del potere dogale e le altre città della Repubblica: il centro patavino era infatti lo snodo nei traffici commerciali e culturali tra Venezia, Bassano, Vicenza, Verona e la lontana Rovigo, saldando in un unico sistema i traffici acquei alla scala regionale<sup>333</sup>.

In questo quadro di locale e continua attività nella progettazione relativa alle acque, si comprende in che modo, ancora nei primi anni dell'Ottocento e in una situazione di difficoltà dovuta all'ampiezza dei territori da governare, Padova sarebbe stata rivestita di un ruolo assolutamente centrale nel quadro della conservazione e del potenziamento della rete acquea preesistente.

La demanializzazione delle acque e i censimenti dei mulini e delle derivazioni urbane e territoriali; la conservazione dell'assetto di fiumi e canali esistenti già sotto la Municipalità provvisoria francese; il loro doppio utilizzo, civile e militare; la preservazione, da parte del governo vicereale di Eugenio di Beauharnais, del principio primario della navigazione come "oggetto principale" della rete acquea; la costituzione, già negli anni Dieci dell'Ottocento, di consorzi di cittadini finalizzati alla gestione delle bonifiche, evitando così l'interramento dei canali esistenti dentro le mura della città: tutti questi aspetti permettono già di intravedere la reale misura del ruolo che le acque di Padova avrebbero avuto all'interno dell'organizzazione tecnica e amministrativa del Regno d'Italia<sup>334</sup>.

Gli ingegneri dell'Ecole des Ponts et Chaussées, Prony e Sganzin, avevano avuto modo di ispezionare la rete acquea del nord Italia già a partire dal 1805, soffermandosi in particolare su quella dell'area veneto-adriatica. Lo studio approfondito del sistema lagunare e dei fiumi che attraversavano la terraferma veneziana erano quindi funzionali non solo al reperimento di ulteriori e più

---

333 Cfr. III.2.1.

334 Cfr. par. III.1.



antiche conoscenze da impiegare nei progetti da realizzare in Francia, ma anche, e soprattutto, ad avere un quadro chiaro della situazione idrica della regione: questo sarebbe servito a pianificare con maggiore esattezza i progetti di manutenzione e potenziamento della rete preesistente, a seguito dell'annessione degli stati cosiddetti *ex-veneti* al Regno d'Italia.

Padova sembrava quindi realmente costituire uno dei luoghi strategici per il governo francese: i progetti napoleonici di conservazione e potenziamento del sistema idrico preesistente, che abbiamo definito come progetti di *mise en place de l'eau*, non vennero infatti programmati per tutti i territori del Regno.

Sappiamo infatti che a Bologna lo stesso Viceré optò per un sostanziale interrimento del naviglio che pure avrebbe permesso di collegare la città all'Adriatico e viceversa. A Padova, invece, avviene l'esatto contrario: il governo francese sembra mettere in campo tutte le soluzioni necessarie e indispensabili per controllare le piene, assicurare la salvaguardia dei terreni e delle persone e mantenere allo stesso tempo funzionante ed efficiente il sistema di trasporto su acqua.

Come approfondiremo più avanti, due dei punti nevralgici del sistema acqueo cittadino erano il Naviglio Interno, che attraversava da nord a sud la città e al quale si agganciavano parte delle derivazioni, e l'area delle Porte Contarine.

Come abbiamo già avuto modo di accennare<sup>335</sup>, i napoleonici avevano previsto di volta in volta dei lavori da effettuare nei canali interni della città: le escavazioni, gli allargamenti e le regolazioni, sarebbero infatti risultate utili per garantire un normale ed efficiente trasporto delle merci alla scala urbana.

All'inizio del 1807, con una lettera datata 18 gennaio, il Prefetto del Dipartimento della Brenta, che all'epoca era anche Presidente del neonato *Magistrato alle acque in Venezia* scriveva al Podestà di Padova, chiedendo infatti l'immediato rifacimento del

---

<sup>335</sup> Cfr. parr. III.1.2., III.1.3., III.1.4.

“tratto di strada di Torricelle fronteggiante il Convento di Santa Chiara, non essendo navigabile il Canale sopra cui scorre la detta Strada, fraponendosi il fabbricato dei Molini di Torricelle”<sup>336</sup>.

Fuori dalla compagine urbana, vi erano però i sistemi idrici alla scala territoriale, che da un lato andavano mantenuti e regolati per evitare l'incidenza e la violenza delle piene e dall'altra ne andava migliorata la navigabilità, utile a garantire un più ampio raggio dei collegamenti.

Già il 30 novembre 1806, l'ispettore generale del neonato *Corpo di acque e strade*<sup>337</sup>, l'ingegnere Sanfermo, scriveva infatti al prefetto del Dipartimento della Brenta, chiedendo che venisse previsto un riparto spese per l'esecuzione di importanti lavori sulla rete fluviale, gravemente danneggiata in seguito alle piene del 1806<sup>338</sup>.

Sanfermo scrive della disastrosa situazione dei fiumi dell'area di Padova:

“Non v'ha Dipartimento che ne conti una cifra così ragguardevole, e niuno ve n'ha in cui la disorganizzazione sia giunta al segno cui portossi in quelli di Padova [...]. si diramano senza misura, ed il tronco e le braccia presentano ovunque un aspetto diverso [...] eguali nel generali, ma dissimili nelle parziali loro posizioni, forma e natura.”

L'Ispettore ritiene che alla base dello squilibrio ci fosse l'antico piano che aveva deviato lo sbocco del Brenta e del Bacchiglione fuori dalla Laguna per preservare Venezia e mantenerne l'inaccessibilità, allungando però il corso dei fiumi e diminuendone la pendenza.

Alla luce delle nuove piene del 1806, Sanfermo auspica dunque che arrivi

“un tempo in cui, o fosse necessario lasciare che la natura si a lungo vincolata ripigliasse il primiero suo corso, o facesse duopo sovvertir questo piano, o sostituire uno novello [...]”.

---

<sup>336</sup> Cfr. doc. n. 45 dell'Appendice documentale.

<sup>337</sup> Cfr. par. III.2.3.

<sup>338</sup> Cfr. doc. n. 43 dell'Appendice documentale.

in modo da riportare a livelli normali il corso dei fiumi maggiori e delle canalizzazioni.

La necessità di un piano che regolasse i fiumi e che allo stesso tempo rendesse possibile l'utilizzo della rete idrica come collegamento privilegiato, è ribadita nel 1809 a seguito di una nuova ondata di piene.

Il 20 aprile, l'Ingegnere in capo della città di Padova, Letter, comunicava infatti al Podestà che la causa delle piene era probabilmente da ricercarsi nella mancanza di un nuovo piano di regolazione dei due fiumi maggiori:

“due fiumi disorganizzati (il Brenta ed il Bacchiglione) che da tanti anni dimandano il loro regolamento, furono le tante, e tante, inondazioni passate, come lo sono le pesanti calamità in colpa forse delle molteplici discrepanti opinioni dei Progettisti, che turbarono i consigli delle governative decisioni”<sup>339</sup>.

Qualche giorno dopo, il 29 aprile<sup>340</sup>, è di nuovo Letter a chiedere al Podestà della Città le richieste di uomini e mezzi per organizzare, questa volta, i nuovi lavori di fortificazione delle arginature dei soli canali interni della città:

“per quanto riguarda i canali interni di questa città io devo interessare il di Lei zelo, Signor Podestà, affinché voglia somministrarmi i mezzi che indispensabilmente mi occorrono [...]”.

Letter specifica anche quali erano le zone che sarebbero state interessate dai lavori:

- Nel tronco del Brenta-Bacchiglione alla destra dalla Porta Saracinesca al Ponte di Legno
- Nel Naviglio di San Michiele alle Porte Contarine
- Nel Brenta-Bacchiglione a sinistra dalla Porta Saracinesca sino al ponte di San Leonardo
- Nel tronco stesso internamente al Ponte Molin, a sinistra tra i due Ponti dei Carmini
- Nel Canale di Santa Sofia dal Ponte di Porciglia a quello di Santa Sofia

---

<sup>339</sup> Cfr. doc. n. 47 dell'Appendice documentale.

<sup>340</sup> Cfr. doc. n. 48 dell'Appendice documentale.

[...].”

Le aree più interessate erano dunque quelle delle derivazioni sud e della biforcazione dell'Alicorno, e dell'area nord delle derivazioni intorno alle Porte Contarine, della zona di Ponte Molino all'imbocco del Naviglio e della Porta di Porciglia, al quale si agganciava il canale di Santa Sofia (Fig.33).

Tra ottobre e dicembre dello stesso anno, è il Prefetto che sollecita il Podestà al fine di prevedere dei lavori che proteggessero la compagine urbana dalle inondazioni e che permettessero allo stesso tempo l'utilizzo dei canali interni e delle connessioni con il territorio circostante.

Con una lettera del 30 ottobre il Prefetto sollecita la realizzazione di alcuni lavori nella zona ovest del centro, “onde impedire ulteriori inondazioni della città”<sup>341</sup>; un mese dopo, il 6 dicembre, lo stesso prefetto domanda, ancora una volta al Podestà, la sostituzione delle porte delle chiuse localizzate sul fossato esterno ovest della città, dalla Porta Saracinesca alla Porta Savonarola

“perché sono fracide, e siccome è importantissima cosa, che in attualità di fiumana queste chiaviche debbano restar chiuse per lasciare la fossa della Città a solo uso di scolo interno della Città stessa, che tanto abbisogna di uno sfogo libero, e indipendente [...]”<sup>342</sup>.

La risoluzione del problema delle piene dei grandi fiumi era quindi di fondamentale importanza per il governo francese: da un lato bisognava infatti proteggere i territori della provincia e le colture dalla furia delle acque in piena, mantenendo un buon equilibrio nella navigazione; dall'altro era necessario preservare l'equilibrio dei canali interni alla città, mantenere le prese d'acqua necessarie alla popolazione e garantire una corretta attraversabilità e permeabilità della città.

---

341 Cfr. doc. n. 49 dell'Appendice documentale.

342 Cfr. doc. n. 50 dell'Appendice documentale.

Per questo il 27 giugno 1811, con decreto indetto da Saint Cloud e quindi su ordine dello stesso Bonaparte<sup>343</sup>, il segretario di Stato Aldini decreta l'esecuzione del piano

“per regolare le acque de' fiumi Brenta e Bacchiglione, presentato dall'ispettore generale Artico”.

Il piano era essenziale per regolare non solo i due fiumi maggiori, ma anche i “loro affluenti e diversivi” e sarebbero stati terminati nell'arco di sei anni sotto la supervisione di un ulteriore magistrato civile; questo ente, che avrebbe avuto residenza proprio a Padova, sarebbe stato formato da un rappresentante per ciascuno dei tre dipartimenti coinvolti: quello *del Brenta*, quello *del Bacchiglione* e quello *dell'Adriatico*, con alla presidenza lo stesso Prefetto del Brenta.

L'intervento diretto dell'Imperatore nelle questioni tecniche legate alle risorse idriche dei territori dell'Impero non dovette risultare nuovo: come si sa, già nelle vicende legate all'approvazione del progetto per la derivazione dell'Ourcq e per il nuovo sistema dei canali di Parigi, fu proprio l'ingerenza di Bonaparte a porre fine al dibattito che gravitava intorno alla messa a punto del piano.

Anche per quanto riguarda Padova e il Veneto, qualche anno prima del decreto sull'esecuzione del piano di regolazione, è lo stesso Napoleone a optare per la creazione di un'ulteriore, speciale Commissione di Idraulici. L'istituzione si sarebbe occupata della redazione di un grande piano per i lavori acquei dell'area veneta, finalizzato in particolare alla conciliazione tra le esigenze idriche legate alla zona lagunare e quelle della terraferma.

Con decreto del 28 luglio 1806<sup>344</sup>, l'Imperatore decreta infatti che

“Sarà nominata una Commissione d'Idraulici i più rinomati, la quale, previo l'esame de'piani esistenti circa i lavori d'acque da farsi nei Paesi Veneti, e sentiti tutti i Dipartimenti interessati,

---

343Cfr. doc. n. 56 dell'Appendice documentale.

344 Cfr. doc. n. 37 dell'Appendice documentale.

ci presenterà un piano generale di lavori, che coll'interesse di Venezia vada a conciliare quello di Terra ferma”.

Probabilmente fu proprio grazie ai lavori di questa commissione che fu messo a punto il piano per la regolazione del Brenta e del Bacchiglione, reso esecutivo nel 1811. La Commissione era infatti incaricata, tra le altre cose, di presentare i progetti “Per la rettificazione del corso della Brenta” e “Per i ripari alle inondazioni del Bacchiglione e del Retrone”.

L'aspetto però più interessante di questo documento, che risulta pubblicato nel *Bollettino delle leggi del Regno d'Italia* del 1806, è che il decreto chiedeva alla commissione anche la progettazione di un nuovo canale e la riapertura di un antico canale ormai chiuso:

“II. La stessa Commissione ci presenterà pure i seguenti progetti: [...] Per l'escavazione di un canale navigabile fra l'Adige e il canale d'Este, cominciando da Albaré; [...] Pel riaprimiento del Canale Bisatto[...].”.

La creazione del nuovo canale, che, partendo dall'attuale zona di Costermano sul Garda, avrebbe collegato l'Adige a Este, avrebbe permesso di creare un nuovo collegamento diretto tra Padova e Verona: dal centro patavino, raggiungendo Este, si sarebbe infatti potuto risalire l'Adige fino alla città scaligera. Dall'altro lato, la riapertura del Canale cosiddetto “Bisatto”, a sud di Padova, avrebbe permesso un'immissione controllata delle acque del Bacchiglione nei canali interni alla città. Coordinata con il piano di regolazione del Brenta e del Bacchiglione, l'apertura dei due canali avrebbe migliorato l'accessibilità della città e avrebbe garantito un potenziamento del suo ruolo di polo di interscambio tra l'ovest e l'est della regione: per il raggiungimento di Venezia, per la connessione con le aree sud del Regno e, soprattutto, per avere un nuovo, utile sbocco nell'Adriatico (Fig.34).

Inoltre, secondo una circolare emanata dalla sede vicereale di Monza il 24 ottobre 1806, questa Commissione di Idraulici - che avrebbe dovuto esaminare

“i piani esistenti per i lavori d'acque da farsi nei Paesi Veneti” e presentare “un piano generale dei lavori che possano conciliare gl'interessi di Venezia con quelli della Terraferma” - si sarebbe stabilita proprio a Padova, città considerata come “il punto più centrale delle ex-Provincie Venete”<sup>345</sup>, alludendo in questo modo a una centralità non solo geografica, ma anche strategica.

Gli studi compiuti da Prony sul sistema idrico della terraferma veneta; i ricorrenti progetti per la manutenzione dei fiumi Brenta e Bacchiglione e la prevenzione dalle loro piene; gli interventi finalizzati alla conservazione della rete idrica urbana; i piani per avviare delle operazioni di *mise en place de l'eau* alla scala urbana e territoriale padovana; l'istituzione di una Commissione speciale con sede nel centro patavino: tutti questi aspetti contribuiscono a comprendere come, anche in epoca napoleonica, a Padova fosse attribuito un ruolo centrale nella pianificazione, realizzazione e gestione dei lavori sulla rete idrica dell'area veneto-adriatica e come sia possibile attribuirle nel corso di questa analisi un ruolo che, con termini contemporanei, si potrebbe definire di *hub* (Fig.35).

La funzione di polo di interscambio nei collegamenti acquei tra diverse città e tra i due versanti del nord della Penisola, è riscontrabile non solo nelle dinamiche legate ai lavori tecnici da eseguire sulle acque, ma anche nei meccanismi di scambio culturale e scientifico messi in atto tra Italia e Francia nei primi anni dell'Ottocento.

### **III.3.2 Il modello di intervento francese per Padova**

In questo quadro è dunque possibile comprendere con una maggiore chiarezza come, dopo l'annessione all'Impero, l'area veneto-adriatica, e la zona di Padova in particolare, fossero al centro di una serie di operazioni di regolazione della rete idrica a scala territoriale e di manutenzione delle canalizzazioni alla scala urbana.

---

<sup>345</sup> Cfr. doc. n. 42 dell'Appendice documentale.

Nella comune dinamica della *mise en place de l'eau*, i tecnici francesi avevano fatto in modo di 'esportare' le conoscenze teoriche e operative acquisite nell'esperienza progettuale dei nuovi canali parigini e, allo stesso tempo, di 'importare' in Francia il *savoir technique* dell'antica tradizione veneta nel campo dell'ingegneria idraulica.

L'auspicato utilizzo della rete idrica internazionale per gli scambi commerciali aveva permesso a tecnici e governanti di epoca napoleonica di immaginare delle connessioni a un raggio molto ampio.

Lo studio dei documenti, infatti, ha permesso di ricostruire con una certa chiarezza che l'area veneto-adriatica costituiva uno dei nuclei degli interessi: Venezia, per il suo ruolo storico, e soprattutto Padova, per la sua posizione geografica e per il suo complesso assetto idrico, erano senza dubbio i due fuochi di questo centro. La città lagunare e il Dipartimento *della Brenta*, con Padova capoluogo, costituivano infatti due bacini idrici di fondamentale importanza: per la loro ricchezza e i loro sbocchi sull'Adriatico da un lato e per le connessioni – esistenti o programmate – con le altre zone del Regno e dell'Impero dall'altro.

Tra gli altri, il progetto per la *Navigation Bonaparte*<sup>346</sup> immaginava proprio di arrivare da Parigi fino all'Adriatico passando dai fiumi e dai canali dell'est Europa: una volta giunte nel cosiddetto “golfo di Venezia”, le imbarcazioni avrebbero potuto raggiungere sia la laguna, e quindi Venezia, sia la terraferma risalendo il corso del Brenta e attraversando Padova. Riuscendo in questo modo a sfruttare tutte le connessioni con le altre città del Veneto e dei dipartimenti reali e imperiali, il progetto immaginava di 'unire' tutti i territori dell'Impero in un'unica, grande e ramificata traccia idrica, base indiscussa di un'ipotetica “Europa delle acque”.

L'interesse di tecnici e governanti francesi per l'assetto idrico di Venezia e di Padova era quindi indubbiamente altissimo, ma l'attenzione verso le due città non aveva ne' la stessa matrice, ne' prevedeva i medesimi interventi.

---

<sup>346</sup> Cfr. par. II.2.2.



Da un lato c'era infatti Venezia, fondamentale nel suo ruolo celebrativo, direzionale e di rappresentanza: in mano a Francesi, la città sarebbe stata ammodernata nelle sue funzioni, nei suoi spazi e nelle sue attrezzature pubbliche<sup>347</sup>; la delicata rete idrica sulla quale era nata e si era sviluppata (usando le parole di Prony, Venezia era “une ville qui n'existent que pour l'hydraulique”), e che aveva polarizzato da sempre l'attenzione dei tecnici e del governo della Serenissima, andava controllata e mantenuta, per preservare l'equilibrio che aveva consentito alla città di sopravvivere e difendersi per secoli. Dall'altro lato, Padova si poneva invece al centro di un meccanismo che potremmo definire più 'dinamico': sebbene fosse necessario difendere la città dalle inondazioni e dai danni che queste avrebbero potuto procurare, la conservazione del suo ruolo di snodo tra il mare e la terraferma, tra il nord e il sud dell'Italia e tra l'ovest e l'est dell'Europa, rimaneva uno dei nodi più importanti del programma tecnico francese.

La pianificazione di interventi finalizzati alla regolazione del Brenta e del Bacchiglione, infatti, erano utili sia a preservare la città e il suo territorio dalle piene, sia a permettere un'utilizzazione continua dei canali interni alla compagine urbana; il fine era quello di allontanare il più possibile la necessità di procedere con delle operazioni di interrimento dei canali, che avrebbero alterato la fluidità della navigazione e diminuito la permeabilità della città.

Come si è già avuto modo di accennare, la centralità di Padova negli interessi francesi era dovuta, inoltre, anche alla possibilità che la città aveva di raggiungere l'Adriatico seguendo il corso del Brenta: il raggiungimento dell'Adriatico da ovest era infatti basilare per i Francesi, che già nel 1805, prima dell'annessione del Veneto al Regno, avevano programmato di costruire un nuovo porto nell'attuale area di Porto Garibaldi, aggirando così i territori all'epoca ancora sotto il dominio austriaco<sup>348</sup>.

---

347 Cfr. Filipponi 2013a e Filipponi 2013b.

348 Cfr.par. III.2.4.

È in un documento del primo decennio dell'Ottocento che si trova un'ulteriore traccia del modello operativo francese.

Charles Frédéric Wiebeking – ingegnere idraulico, consigliere di stato e Direttore Generale *des ponts et chaussées* – pubblica infatti nel 1810 delle *Memoires*: nel testo, una cui copia stampata è conservata oggi presso la Bibliothèque dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées di Parigi, l'autore si proponeva di illustrare al Re di Baviera, presso il quale era al servizio, una serie di lavori proposti al governo per il miglioramento dei porti di Venezia, delle isole del Lido e di Malamocco, per il *réaménagement* dei corsi del Brenta e di Bacchiglione e dei canali di navigazione tra Venezia, Padova, Verona e l'Adige<sup>349</sup>.

È sui canali di Este, di Padova, della Brentella e sul corso del Bacchiglione che Wiebeking si concentra, criticando i progetti previsti dagli austriaci della Prima Dominazione:

“A cette époque de 1803 des ingénieurs ont conçu le projet de creuser un nouveau lit à la Brenta: ce travail, nous ne craignons pas de le dire, n'aurait d'autre effet, que d'empirer le mauvais état des fleuves, qui circulent dans les états vénitiens.[...]”<sup>350</sup>.

È lo stesso autore a chiarire la centralità strategica di fiumi e canali padovani: il Brenta, a nord, era ritenuto infatti come il fiume più importante dell'area Padovana, sia per la sua portata, sia per essere uno dei maggiori affluenti della Laguna; sull'altro versante, il Bacchiglione aveva con il Brenta un rapporto idrogeologico importante, ricevendo, tramite il canale Brentella, parte delle sue acque che riversava dentro il centro urbano di Padova. Per questo, come Wiebeking stesso espone, se ne sarebbero dovuti migliorare entrambi i corsi: in questo modo si sarebbero potuti limitare i danni dovuti alle piene, continuando

---

<sup>349</sup> Cfr. doc. n. 51 dell'Appendice documentale.

<sup>350</sup> Cfr. doc. n. 51 dell'Appendice documentale., trad.: “Nel 1803 degli ingegneri messo a punto il progetto per la costruzione di un nuovo letto per il Brenta: questo lavoro, non abbiamo paura di affermarlo, non avrebbe sortito alcun effetto se non quello di peggiorare il cattivo stato dei fiumi che circolano negli stati veneziani [...]”.

a garantire l'utilizzo dei canali di collegamento interni e esterni alla città, ancora largamente sfruttati “pour emporter les matières et nettoyer le lit du fleuve”<sup>351</sup>.

Ancora una volta, risulta quindi piuttosto evidente come Padova avesse un ruolo centrale non solo in relazione alla salvaguardia di Venezia, ma anche allo sviluppo di una moderna ed efficiente rete idrica di collegamento nazionale.

Nell'applicazione di un collaudato modello di intervento, i Francesi sembrerebbero quindi considerare il territorio del Dipartimento *della Brenta* e del suo capoluogo non solo come luogo di conoscenza e di sperimentazione, ma anche come il nucleo operativo degli interventi. Creando corpi di controllo sul modello francese, proponendo simili strumenti di intervento, integrando l'area all'interno di un quadro non solo nazionale, ma anche internazionale di scambi con il Levante, i napoleonici sembrano aver voluto fare di Padova e del suo territorio, della sua centralità geografica e politica, dei suoi stretti legami con il mare da un lato e con la terraferma dall'altro uno dei poli fondamentali nella rete di un'ipotetica “Europa delle acque”.

### **III.3.3 Giuseppe Jappelli e Pietro Paleocapa: tecnici 'francesi' al servizio dell'Austria**

La traccia delle idee e dell'operato dei francesi resterà sempre ben visibile nell'area di Padova e del suo territorio, anche nei decenni successivi al crollo dell'Impero e alla nascita del Regno Lombardo-Veneto degli Asburgo.

Nell'ambito della storia urbana dell'area veneziana, infatti, il passaggio dalla dominazione napoleonica a quella asburgica aveva spesso innescato un

---

<sup>351</sup> Cfr. doc. n. 51 dell'Appendice documentale., trad.: “per trasportare le materie e pulire il letto dei fiumi”.

meccanismo di continuità, piuttosto che di inversione, dei progetti messi in campo dai francesi.

I pochi anni di dominazione napoleonica in Italia, avevano infatti permesso ai tecnici francesi di mettere a punto molti piani e progetti, ma di riuscirne a realizzare pochi. Al loro arrivo nei territori, gli Asburgici optarono per una sostanziale riconferma dei corpi di controllo creati dai francesi - seppur ripartendo le funzioni amministrative tra Milano e Venezia - e per portare avanti l'effettiva esecuzione di progetti già pianificati, innescando quindi una dinamica per certi versi di continuità tra le due dominazioni<sup>352</sup>.

Nel 1813-1814, appena dopo la caduta dell'Impero Francese, gli Austriaci riconfermarono per lo più gli ordinamenti napoleonici in fatto di gestione delle risorse idriche ed è solo dopo il 1815 che il quadro istituzionale cambia in alcune delle sue caratteristiche.

Nel luglio di quell'anno, infatti, venne creato il corpo di *Ispezione centrale per le province venete*, con due sedi, una a Milano, per le province lombarde, e una a Venezia, dedicato alle province venete.

La divisione tra Venezia e Milano generava di fatto due regioni di competenza autonoma: quella di Milano abbracciava tutti i corsi d'acqua che sfociavano nel Po dal Ticino all'Oglio, mentre quella di Venezia comprendeva tutte le vie d'acqua che sfociavano nell'Adriatico, dall'Adige all'Isonzo<sup>353</sup>.

L'ufficio di Venezia aveva a capo quell'Angelo Artico già responsabile del *Magistrato Centrale alle Acque in Venezia* creato dai francesi, e autore del piano di regolazione della Brenta approvato da Bonaparte con il decreto del 27 giugno 1811<sup>354</sup>; l'ufficio era a sua volta organizzato in sotto-uffici provinciali - quelli di Padova, Verona, Vicenza, Treviso, Belluno, Udine e Este - e contava tre sotto-ispettori, quello ai fiumi, quello ai ponti e strade (*ponts et chaussées* francesi), e quello ai lidi e alla laguna: i medesimi settori nei quali “operava

---

<sup>352</sup> Cfr. Filipponi 2013a.

<sup>353</sup> Cfr. Zucconi 2008, p. 159.

<sup>354</sup> Cfr. doc. n. 56 dell'Appendice documentale.e par. III.3.1.

anche l'antico Magistrato”<sup>355</sup>. Il lavoro dell'*Ispezione Centrale per le acque* non passava però dal controllo del Ministero, ma dipendeva direttamente dal potere centrale dell'*Hofbauamt* di Vienna<sup>356</sup>.

Nel gennaio del 1824, l'*Ispettorato generale delle acque e strade* venne incorporato dalla *Direzione delle pubbliche costruzioni* e viene aggiunta la sezione relativa ai “fabbricati”. L'Ufficio ampliò così il raggio d'azione, andando spesso a scontrarsi con le competenze di altri enti affini: le deputazioni comunali (che si occupavano dei Canali, delle costruzioni e delle strade non *regie*), i consorzi di possidenti (che potevano realizzare opere di scolo e di sostegno di interesse locale, come il *Consorzio degli Orti di Vanzo*<sup>357</sup>) e i comandi militari da quali dipendevano gli accessi ai porti e alcune strade<sup>358</sup>.

Dopo i moti rivoluzionari del 1848 la *Direzione centrale* si trasferisce nella militarissima Verona, passando alle dirette dipendenze del Ministero dei Lavori Pubblici: in questo modo si sarebbero limitate le 'intromissioni' delle amministrazioni locali, permettendo all'ente di occuparsi anche della costruzione dei rami ferroviari.

L'area veneziana dell'Ufficio torna definitivamente in città solo nel 1859<sup>359</sup>: Venezia rappresentava infatti un centro importante, sia dal punto di vista idraulico, sia per la sua vicinanza con Padova e con la scuola di idraulica di Simone Stratico<sup>360</sup>.

Ciò che segnò forse la più grande differenza nell'approccio tenuto dai due governi, fu che negli anni turbolenti della sua dominazione, il Regno Asburgico aveva disatteso una delle più grandi promesse formulate in epoca napoleonica:

---

355 Cfr. Tiepolo 1988, p. 12.

356 Cfr. Zucconi 2008, pp. 154-155.

357 Cfr. doc. n. 60 dell'Appendice documentale.e par. III.1.4.

358 Cfr. Zucconi 2008, p. 156.

359 Cfr. Zucconi 2008, p. 153.

360 Cfr. Zucconi 2008, p. 158.

l'idea di un comando unitario che servisse a risolvere rapidamente e unitariamente le questioni legate alle acque territoriali e urbane<sup>361</sup>.

Nel quadro degli scambi scientifici, culturali e tecnici tra la Francia e l'Italia di Boanaparte e delle trasformazioni subite dal sistema amministrativo in epoca asburgica, vale la pena di accennare alla presenza di due tecnici italiani che, formati, uno come architetto e l'altro come ingegnere, all'interno dei ranghi francesi, continueranno a lavorare sotto il dominio dell'Austria, creando così un *fil rouge* tra le due epoche: Giuseppe Jappelli e Pietro Paleocapa.

Giuseppe Jappelli visse attivamente l'esperienza nell'ambiente di formazione francese. Nato a Venezia nel 1783, Jappelli studiò principalmente nell'ambiente illuminista dell'Accademia Clementina di Bologna, città della quale era originario suo padre Domenico, e dello studio del cartografo Giovanni Valle.

La sua affiliazione nel 1803 alle logge massoniche di stampo giacobino gli consentì di entrare in vivo contatto con la cultura settecentesca francese, con i suoi presupposti filosofici, politici e sociali, e di frequentare circoli e personalità coltissime<sup>362</sup>.

Diplomatosi *ingénieur* con lode, dal 1807 lavorò con passione nel *Corpo degli Ingegneri d'Acque e Strade* del Dipartimento francese *del Brenta*<sup>363</sup> e nel 1809 si arruolò nell'esercito napoleonico al seguito del Vice re Eugenio di Beauharnais. Congedatosi quattro anni dopo con il grado di capitano, Jappelli si trasferì a Padova e la elesse a sua seconda città.

Essendosi "allentata la rigidità del vincolo imposto dalla programmazione territoriale della Serenissima"<sup>364</sup>, a differenza di Venezia, Padova era reduce, come sappiamo, da un trascorso di grandi cambiamenti: il rafforzamento delle cinte murarie, l'apertura di nuove, numerose cattedre all'Università, l'installazione in città dei nuovi corpi francesi dedicati alla sorveglianza sulle

---

361 Cfr. Zucconi 2008, p. 160.

362 Cfr. Puppi 1982, p. IX.

363 Cfr. par. III.2.3.

364 Cfr. Puppi 2008, p. 14.

acque e alla messa a punto dei progetti per il *réseau* idrico a scala urbana e territoriale.

Tutto questa vitalità operativa aveva spinto gli esponenti di governo a preoccuparsi di “formare tecnici capaci di interpretare ed attualizzare le peculiarità connotanti quell’identità” tipica delle “*élites intellettuali*”<sup>365</sup>.

Era necessario che gli ingegneri e gli architetti fossero in grado di interpretare la domanda spaziale implicita nel programma riformistico, attraverso l’impostazione di un reale riordino dello spazio pubblico e delle risorse naturali sia al livello architettonico, sia al livello urbanistico<sup>366</sup>.

Proprio Jappelli diventò uno dei maggiori interpreti della professione dell’ “architettura civile”, intesa alla maniera francese e, anzi, la rafforzò con i caratteri tipici del modello di ingegnere elaborato all’*École Polytechnique de Paris*: “*homme moderne par excellence*”<sup>367</sup>.

Il suo impegno, infatti, fu costante come ingegnere negli interventi viari e nel riordino della città; l’essere confratello del generale francese Alexandre François de Miollis (1759-1828) nella loggia massonica di Venezia, unitamente alla sua spiccata personalità filo napoleonica, lo portarono a ottenere, nel giugno 1809, l’incarico per l’allestimento dello spettacolo legato alla presentazione della tela di Francesco Alberi sul trionfo di Napoleone come liberatore dell’Italia, secondo una regia celebrativa in perfetto stile francese.

Il crollo dell’Impero nel 1814, l’obbligo di allontanarsi dalla città e il suo soggiorno di due anni a Cremona non gli impedirono però di accrescere la sua fortuna personale: la permanenza in Lombardia gli permise di visitare Milano, di studiare le architetture di Antolini e di rimanere in contatto con l’ambiente culturale che lo aveva formato e che da sempre lo ispirava.

Al suo rientro a Padova nel 1815, infatti, nonostante l’avvento della Restaurazione, gli fu affidata l’organizzazione di un’altra grande celebrazione,

---

<sup>365</sup>Cfr. Puppi 2008, p. 15.

<sup>366</sup>Cfr. *Ibidem*.

<sup>367</sup>Cfr. *Ibidem*, p. 19.

quella dell'arrivo delle maestà imperiali austriache Francesco I e Maria Ludovica<sup>368</sup>.

Per quell'occasione elaborò una scenografia, che ricreava lo spazio di un giardino arricchito di archi, colonne ed obelischi; il risultato non fu secondo agli opulenti trionfi napoleonici e valse all'architetto l'opportunità di rientrare definitivamente in Veneto. Poté così riprendere in mano i progetti di riassetto urbano iniziati anni addietro e interrotti bruscamente dopo la sconfitta delle truppe francesi.

Spinto in parte anche dalla volontà di Francesco I di creare opere di pubblica utilità, tra il 1819 e il 1830 Jappelli elaborò infatti una serie di progetti relativi alle acque urbane e agli spazi pubblici ad esse legatem che costituirono l'ossatura puntuale di un nuovo, grande disegno della compagine urbana patavina. Si trattava di uno studio che era cresciuto nella "pratica quotidiana della cura delle strade, delle vie d'acqua, dei ponti"<sup>369</sup> e che mano a mano si era articolato nell'esigenza di una nuova, efficiente funzionalità del territorio urbano.

L'espansione della città moderna veniva riorganizzata tramite una zonizzazione di massima delle differenti macro-aree, attraverso un'operazione di pianificazione che oggi potremmo definire di *urban design*<sup>370</sup>.

Jappelli pensò di riqualificare la disordinata zona meridionale della città ricostruendo la Loggia Amulea<sup>371</sup> in Prato della Valle e localizzando la nuova sede dell'Università tra la Basilica del Santo e l'Abbazia di Santa Giustina.

Quando l'architetto veneziano iniziò a elaborare queste proposte, il Comune aveva già da tempo acquisito dai benedettini di Santa Giustina l'invaso di Prà della Valle. Come vedremo più avanti, qualche anno dopo l'acquisizione, tra il

---

368 Cfr. Puppi 2008, p. 19.

369 Cfr. Puppi 1982, p. X.

370 Cfr. Bianchi 1981.

371 La Loggia Amulea era la sede dell'antico collegio fondato dal Cardinale Marco Antonio da Mula per ospitare i giovani aristocratici veneti; fu distrutta da un incendio nel 1822.



1775 e il 1776, il provveditore Andrea Memmo aveva poi incaricato Domenico Cerato di attrezzare l'area come "confortevole"<sup>372</sup> arrivo dei percorsi che partivano dal centro storico: interrando parzialmente le acque del Canale Alicorno e utilizzandole come componente principale del progetto, lo spazio pubblico era stato strutturato con una serie di botteghe disposte intorno a un'isola circondata da una "canaletta ellittica e bordata di statue"<sup>373</sup>, come un piccolo anfiteatro al centro della spianata.

In questo modo, il progetto di Prato della Valle avrebbe non solo avuto il merito di creare un nuovo spazio pubblico, ma anche di aver regolato le acque dell'Alicorno, agevolando in questo modo il loro deflusso e la bonifica di parte dei terreni circostanti.

I progetti di Jappelli per l'antico collegio e la nuova università avrebbero quindi costituito l'ideale completamento del progetto settecentesco del Prato.

Nell'area nord – est della città, invece, nella zona compresa tra la chiesa degli Eremitani e l'attuale via Loredan, secondo i piani di Jappelli avrebbero trovato posto i Macelli comunali che furono edificati tra il 1819 e il 1821<sup>374</sup>: costruiti a ridosso delle acque del Piovego, i Macelli avrebbero sfruttato proprio il corso del canale per la produzione di energia e per lo scarico degli scarti fuori dalle mura della città.

Jappelli fu l'autore anche di un progetto che sfruttava le acque in senso più 'paesaggistico': in un'area a ridosso delle mura ovest della città, dietro la Basilica di Sant'Antonio, l'architetto fu il progettista dell'unico parco 'all'inglese' della città, il Parco Treves. Il giardino romantico fu costruito da Jappelli tra il 1829 e il 1835 su commissione della famiglia Treves dei Bonfilii e intitolato ai fratelli Isacco e Giacomo Treves dei Bonfilii, quest'ultimo celebre collezionista, mecenate e amante, insieme al fratello, della scienza botanica<sup>375</sup>.

---

372 Cfr. Puppi 2008, p. 15.

373 Cfr. Puppi 2008, p. 17.

374 Cfr. Puppi 1982, pp. IX – X.

Il giardino - che si strutturava quindi come un vero e proprio giardino botanico, ricco di specie esotiche - si collocava proprio sul punto di 'riuscita' dell'Alicorno parzialmente interrato sotto il Prato della Valle: Jappelli sfruttò proprio la presenza del canale per creare il sistema dell'irrigazione e dei percorsi, lavorando sulle acque in senso architettonico e paesaggistico. Jappelli si occupò anche di progettare pozzi, pompe idrauliche, scarichi, sempre nel quadro del miglioramento della rete di canalizzazioni cittadine: l'architetto prestò infatti sempre una discreta attenzione ai moderni metodi costruttivi per i progetti legati alle acque, come i ponti, i ponti sospesi e le macchine idrauliche in generale<sup>376</sup>.

Jappelli, dunque, si distinse come uno dei maggiori interpreti delle istanze illuministe della cultura francese: egli riuscì infatti ad essere al contempo lo scenografo - a cavallo tra neoclassico e pittoresco - delle celebrazioni degli imperatori e il pianificatore ottocentesco del disegno di ri-funzionalizzazione idrica, architettonica e paesaggistica della città.

Pietro Paleocapa è il secondo personaggio chiave nella traccia di sutura tra l'operato in ambito idrico di epoca napoleonica e quello di epoca asburgica.

Pur lavorando per quasi tutta la sua attività professionale a servizio degli austriaci, Paleocapa sarà una figura spesso critica nei confronti dell'operato asburgico, lodando prima "il buon governo idraulico in età veneta"<sup>377</sup> e poi quello del periodo di dominazione napoleonica, all'interno del quale si era formato come tecnico.

Paleocapa nacque infatti vicino Bergamo nel 1788 da una famiglia di origine greca; nell'ateneo patavino studiò legge e matematica<sup>378</sup> per spostarsi poi, a partire dal 1808, presso la riformata Scuola di Artiglieria di Modena, dove nel

---

<sup>375</sup> Sulla storia del Parco Treves dei Bonfilii si veda Massaro 2014b. Sulla storia della famiglia dei Treves dei Bonfilii e in particolare sulla figura del collezionista Giacomo si vedano, tra gli altri, i preziosi contributi di Martina Massaro: Massaro 2013 e Massaro 2014a.

<sup>376</sup> Cfr. Mazzi 2012, pp. 16-17.

<sup>377</sup> Cfr. Zucconi 2008, p. 160.

<sup>378</sup> Cfr. Tiepolo 1988, p. 22.

1812 si diplomò Ingegnere del Genio del Regno d'Italia; con questo ruolo, si occupò della ristrutturazione delle fortificazioni di Osoppo e Peschiera del Garda, mentre prestava servizio nell'esercito napoleonico.

Al fine di non militare sotto un'altra bandiera<sup>379</sup>, nel 1817 chiese ed ottenne di entrare nell'amministrazione civile austriaca, scalando rapidamente i vertici delle posizioni: iniziando come *ingegnere supplente*, nel 1830 divenne *Ingegnere in capo* presso la *Direzione generale delle Pubbliche Costruzioni* a Venezia<sup>380</sup>; nel 1833 entrò poi nella *Direzione Centrale* come “addetto ai fiumi” e nel 1840 diventò finalmente Direttore dell'amministrazione delle *Pubbliche Costruzioni* fino al 1848<sup>381</sup>, quando, a seguito dei moti rivoluzionari, lasciò il Veneto per trasferirsi a Torino, dove morì nel 1869<sup>382</sup>.

Formatosi nell'ambiente tecnico e militare francese, Paleocapa rimase sempre fedele ai suoi antichi e primi ideali: egli si riteneva infatti un funzionario puramente “napoleonico”, concependo il periodo della dominazione francese come un “incubatore progettuale”<sup>383</sup>, il cui operato fu realmente concretizzato solo a partire dal 1866, con la creazione dallo Stato unitario.

Paleocapa si configura come un personaggio assolutamente centrale e propulsore: alla base della sua attività, era infatti la continua ricerca e lo studio approfondito nella progettazione di un nuovo assetto idrografico per il Veneto, basato in parte sui vecchi regolamenti della Serenissima e su quelli messi a punto dal governo francese<sup>384</sup>.

---

379 Cfr. Tiepolo 1988, p. 22.

380 Cfr. Tiepolo 1988, p. 11.

381 Cfr. Zucconi 2008, p. 161.

382 Cfr. Tiepolo 1988, p. 12.

383 Cfr. Zucconi 2008, p. 162.

384 Cfr. Zucconi 2008, p. 163. Per una panoramica chiara dell'operato di Pietro Paleocapa si consulti il catalogo di un'esposizione tenutasi nel 1989 a Bergamo, AA.VV. 1989. Per un quadro chiaro dei suoi rapporti con il governo asburgico e con gli altri tecnici a lui contemporanei si consulti invece l'essenziale studio degli anni Cinquanta di Maria Cessi Drudi sui carteggi dell'ingegneri negli anni compresi tra il 1848 e il 1849: Cessi Drudi 1952.

Al di là di un progetto – mai realizzato – per la costruzione nel 1825 di un ponte sospeso in ferro sull'Adige, all'altezza di Boara<sup>385</sup>, e nonostante una malcelata 'avversione' verso le scelte austriache, tra il 1830 e il 1840 Paleocapa compare come fautore e promotore di una serie di proposte del governo asburgico per i grandi progetti di riassetto idraulico e territoriale. L'ingegnere aveva dedicato gran parte della sua attività professionale ai progetti di regolazione dei fiumi del Veneto, in particolare allo studio dello sbocco dei fiumi nel mare, al riordino dei litorali, alla manutenzione dell'Adige e a quella delle Valli Veronesi, realizzando la chiusura della derivazione dell'affluente Castagnaro e le relative bonifiche<sup>386</sup>.

Tra il 1838 e il 1846, quasi alla fine della sua attività, Paleocapa presenterà una soluzione per il *réaménagement* delle Bocche di Porto e per i canali di accesso a Venezia, sfruttando, in particolare, una serie di piani di epoca napoleonica<sup>387</sup> e prevedendo, tra gli altri, dei lavori sulla diga di Malamocco<sup>388</sup>.

In particolare, il problema più grande per l'assetto idrico del Veneto era rappresentato dalla questione relativa alla re-immissione del Brenta in Laguna. Sulla questione si generò un vero e proprio dibattito, che coinvolse tecnici, cittadini e governi locali: da un lato, i veneziani rifiutavano i lavori di re-immissione, perché impauriti dal progressivo interramento della Laguna; dall'altro, gli abitanti della terraferma, e soprattutto i Padovani, la invocavano a gran voce, perché continuamente soggiogati dalle piene del fiume e dalle ripetute rotture degli argini, come quelle avvenute nel 1816, nel 1823, nel 1825 e nel 1827<sup>389</sup>.

---

385 Cfr. Tiepolo 1988, p. 28.

386 Cfr. Zucconi 2008, pp. 166-168.

387Cfr. Zucconi 2008, p. 164.

388Cfr. Tiepolo 1988, p. 13.

389 Cfr. Zucconi 2008, p. 164.

Come sappiamo, già nel 1787, Angelo Artico aveva approntato un piano, poi ripreso dai napoleonici<sup>390</sup>, che prevedeva la rettifica del Brenta, ma non la sua re-immissione in Laguna. Nel 1821 la situazione del fiume non era ancora cambiata e le piene si susseguivano: con uno specifico decreto, il governo viennese ordinò quindi che il fiume venisse fatto sfociare in Laguna, ma la decisione viene disattesa. Nel 1829, quindi, il governo asburgico si decise a consultare un altro celebre ingegnere idraulico, Vittorio Fossombroni. Fossombroni (1754-1844), aretino di nascita, con una formazione in Diritto ottenuta presso l'Università di Pisa e una spiccata passione per l'idraulica e la matematica, era un tecnico valente e competente, già molto conosciuto in epoca napoleonica: lo stesso Bonaparte impose al Granduca di Toscana, presso il quale Fossombroni era al servizio, di nominarlo Ministro degli Esteri alla fine del Settecento. Fossombroni ebbe buoni rapporti anche con i reggenti borbonici del nuovo Regno d'Etruria (1801-1807) e, stringendo ulteriormente i rapporti con Bonaparte, nel 1805 entrò come generale nelle truppe toscane a servizio dell'Impero e nel 1809 fu nominato membro del Consiglio privato imperiale e fu insignito del titolo di Conte dell'Impero.

Con l'avvento della Restaurazione, e con la ricostituzione del Granducato, Fossombroni fu nominato già nel 1814 segretario di Stato, ministro degli Esteri e direttore delle Reali Segreterie. In questo suo nuovo ruolo, Fossombroni tentò di ricostruire il Granducato ristabilendo l'antico codice leopoldino, arricchendolo però con le novità introdotte dal sistema napoleonico.

Nel 1834 Paleocapa fu autorizzato dal governo austriaco a partire in missione a Firenze per lavorare con Fossombroni<sup>391</sup>, studiando insieme un metodo per risolvere definitivamente il problema delle piene in territorio padovano, senza danneggiare la Laguna.

---

390Cfr. par. III.3.1.

391Cfr. Tiepolo 1988, p. 34.

I due tecnici produrranno studi, disegni e rilievi nel corso del 1835, ma la piena del 15 dicembre 1839 fece rompere gli indugi al governo che con un decreto ordinò l'immediata re-immissione del fiume in Laguna. All'inizio del 1840, il competente Fossombroni stilò il suo parere in merito alla questione: l'ingegnere consigliava infatti di ricondurre in laguna solo una parte d'acqua e di farla arrivare nell'area più meridionale, dove verrà poi infatti posizionato il nuovo sbocco del Brenta<sup>392</sup>. A partire dal 1841 Paleocapa poté così stilare il nuovo regolamento in merito al regolamento idrico della Laguna e dare vita al più importante tra i suoi progetti, il cosiddetto *Piano Fossombroni Paleocapa*

Il progetto prevedeva la realizzazione *ex-novo* di un altro canale esterno di deflusso delle acque, attualmente detto Canale Scaricatore, la cui costruzione terminò nel 1863: partendo dal Bassanello, il manufatto, che corre a sud del centro urbano, avrebbe captato tutte le acque del territorio padovano – quelle del Brenta, quelle del Bacchiglione, quelle del Piovego e quelle del Roncagette; conducendole verso sud-est, fino allo sbocco a Chioggia, la messa in opera del nuovo canale avrebbe ripristinato un circuito più naturale e fluido del sistema delle acque, *by passando* la città. Nel 1874, il canale fu anche corredato dalla costruzione di tre chiuse regolatrici, una all'inizio del canale, una al suo incrocio con il Bassanello, una all'incrocio con il canale di Battaglia<sup>393</sup>.

Sempre in Veneto, Paleocapa seguì personalmente il progetto di costruzione del tronco ferroviario ferdinando Milano-Venezia del 1846: nell'ottica del l'ingegnere, la realizzazione del collegamento ferroviario rappresentava, in interscambio con i porti, una delle prime, moderne forme di trasporto intermodale<sup>394</sup>.

Anche Paleocapa, come Jappelli, conservò quindi un forte rapporto con le novità introdotte dal sistema napoleonico. Nel 1839, l'ingegnere figurava infatti tra i membri dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere e Arti: l'Istituto era stato

---

392Cfr. Zucconi 2008, pp. 165-166.

393 Cfr., tra gli altri, Tiepolo 1988, p. 12 e Adami 1989a, p. 50.

394 Cfr. Tiepolo 1988, pp. 13-14.

fondato nel 1838, insieme all'Istituto Lombardo di Scienze, Lettere ed Arti, sul modello dell'Istituto Nazionale Napoleonico, nato nel 1802 e divenuto nel 1810 Istituto di Scienze, Lettere ed Arti con sede centrale a Milano e varie sezioni, tra cui quelle di Venezia e di Padova. È inoltre documentato che, nel 1835, Paleocapa risultava anche membro, nella classe delle Scienze, dell'Ateneo Veneto, nato nel 1812 su decreto napoleonico<sup>395</sup>.

Le figure e i progetti dell'architetto Jappelli e dell'ingegnere Paleocapa costituiscono quindi uno dei punti di 'cerniera' tra l'operato tecnico del governo napoleonico e quello della dominazione asburgica. Le tracce dei piani e dell'operato dei francesi rimasero infatti ben visibili anche dopo il passaggio al governo austriaco: in una dinamica di continuità culturale e scientifica, che si contrapponeva a una discontinuità politica, i due tecnici furono tra i maggiori interpreti del modello operativo francese sotto il dominio della Casa d'Austria.

#### **CAPITOLO IV. PADOVA: UNA TRADIZIONE IDRICA ANTICA (1720-1790)**

---

Nel passaggio al dominio napoleonico, e con la conseguente nuova organizzazione politica e sociale del Regno d'Italia, Padova diventò dunque uno dei più dinamici dell'attività tecnica e amministrativa francese in tema di acque urbane e territoriali.

Com'era già accaduto per la Francia, e per Parigi in particolare, anche nel nord-Italia dominato dai Francesi lo sfruttamento dei corsi acquei per ragioni

---

<sup>395</sup>Cfr. Tiepolo 1988, pp. 47-50.

di trasporto e adduzione era investito di un ruolo fondamentale, sia nell'ambito civile, sia in quello militare.

In un'area territoriale estremamente ricca al livello idrico, ma altrettanto delicata nei suoi equilibri tra terra e acqua, tra fiumi, canali e lagune, le gerarchie tecniche e amministrative francesi intendevano procedere con delle operazioni di manutenzione della maglia idrica esistente, finalizzate alla progettazione e alla realizzazione di una più efficiente rete di trasporti su acqua. Quest'attività avrebbe consentito da un lato di controllare e regolare la rete dei grandi fiumi veneti, spesso causa di disastrose inondazioni, e dall'altro di immaginare una rete di collegamenti che funzionasse non solo alla scala nazionale, ma anche a quella internazionale, per la quale la possibilità di avere uno sbocco sull'Adriatico era uno dei nodi fondamentali.

In questo senso, si diede perciò avvio a un'opera che contemplava sia la regolazione della secolare rete idrica veneta, sia lo sfruttamento e il potenziamento delle reti di canalizzazioni alla scala urbana e territoriale, immaginando di aumentarne l'efficienza e il numero dei collegamenti possibili, tra città della stessa area e tra diversi dipartimenti del Regno e dell'Impero<sup>396</sup>.

Già le misure relative alla demanializzazione delle risorse idriche naturali, quelle legate al censimento dei sistemi produttivi a esse legati (come i mulini), il miglioramento del corso dei canali a uso militare e la nascita di consorzi cittadini dedicati alla bonifica dei territori interni alla città, permettono di comprendere il grado di importanza che rivestivano le risorse idriche primarie, come i fiumi, e quelle secondarie, come i canali per l'amministrazione francese<sup>397</sup>.

Oltre alle disposizioni della Municipalità provvisoria e del Vice-Re Eugenio, fu la creazione di corpi di studi e controllo sul modello francese e l'attività di alcuni tecnici dell'Ecole des Ponts et Chaussées a impostare un vero programma di attività per fiumi e canali. L'istituzione del Dipartimento *della*

---

<sup>396</sup>Cfr. parr. III.1.1, III.1.2., III.1.3, III.1.4.

<sup>397</sup>Cfr. par. III.1.



*Brenta*, del *Corpo degli ingegneri di acque e strade* e di precise magistrature di riferimento inserirono l'area del Veneto, e di Padova in particolare, all'interno di un quadro operativo già sperimentato e ben organizzato<sup>398</sup>.

I viaggi in Italia di Prony e del suo collega Sganzin, gli studi condotti sull'assetto idrico del nord della Penisola e del Veneto in particolare, i progetti legati alla regolazione dei fiumi principali e alla realizzazione di un nuovo porto nell'Adriatico, permettono inoltre di comprendere la centralità dell'area di Padova rispetto al resto dei territori del Regno e permettono di includerla in un meccanismo non solo di progettazione, ma anche di studio e di sperimentazione, in uno scambio reciproco tra Italia e Francia di modelli operativi<sup>399</sup>.

È con i decreti napoleonici relativi alla regolazione dei fiumi maggiori per proteggere la provincia di Padova dalle piene, con i progetti per l'apertura di nuovi canali e con l'individuazione di un modello di intervento che tenesse conto dei progetti a scala internazionale che Padova sembra assumere il ruolo di *hub* tra i collegamenti tra il nord e il sud dell'Italia e l'est e l'ovest dell'Europa, costituendo il contraltare italiano al caso di Parigi nello studio della dinamica della *mise en place de l'eau*<sup>400</sup>.

Se l'attività dei due tecnici 'francesi' a servizio dell'Austria, Jappelli e Paleocapa, segna di fatto una continuità nelle attività di manutenzione e potenziamento delle acque venete e padovane<sup>401</sup>, va chiarito che, come si è già avuto modo di accennare, Padova era detentrica di un'antica tradizione di conoscenze in campo tecnico e idraulico.

Formati nei poli produttivi della Repubblica e implementando le conoscenze scientifiche nei corsi di matematica e ingegneria istituiti presso l'ateneo patavino e presso le altre Università del nord della Penisola, i tecnici della

---

398Cfr. par. III.2.

399Cfr. par. III.2.

400Cfr. parr. III.3.1 e III.3.2.

401Cfr. par. III.3.3.

Serenissima si confrontavano già da decenni con l'assetto idrico del territorio padovano, individuando i punti focali della rete delle acque territoriali e urbane, immaginando soluzioni per aumentare l'efficienza e l'attraversabilità dei canali interni alla città, ideando piani per la regolazione dei fiumi maggiore, come il Piano Lorgna del 1777 e realizzando progetti che avrebbero sfruttato le stesse acque urbane per fini architettonici e paesaggistici, come nel caso della creazione dell'area del Prato della Valle nel 1775.

L'esistenza di figure come quella di Antonio Maria Lorgna e di Andrea Memmo e l'analisi dei loro progetti permetteranno di legare ancora una volta l'area di Padova alla Francia e aiuteranno a comprendere in maniera più chiara come Padova, molto più di altri centri urbani, rappresentasse per i napoleonici un vero polo della navigazione, in un'ottica congiunta di conservazione della tradizione urbana e di ricerca e applicazione di nuovi caratteri.

## **IV.1 La rete idrica nel tardo Settecento**

### **IV.1.1. Trasporti, approvvigionamento e aree di intervento**

Come si è già avuto modo di chiarire, il sistema idrico interno ed esterno alla città era largamente usato ancora nel Settecento: per la presenza del corso del Brenta a nord e per la morfologia della rete di canali interni alla città, Padova era il centro delle connessioni idriche delle province della Serenissima.

Sfruttando il corso del Brenta e del Bacchiglione Padova diventava lo snodo dei collegamenti tra Venezia, Rovigo, Bassano, Verona e Vicenza, permettendo di

avviare un meccanismo di *networking* non solo commerciale, ma anche culturale<sup>402</sup>.

Alimentato dal Bacchiglione e dal Brentella, il sistema 'ad anello' sul quale si impostava tutta la rete delle derivazioni interne aveva garantito nel corso dei secoli una buona produttività delle attività artigianali legate alle acque e un'ottimale permeabilità della città, finalizzato a garantire un elevato grado di attraversamento della compagine urbana<sup>403</sup>.

Eseguiti sotto la reggenza dei Da Carrara e gestiti da un'apposita magistratura, detta *Magistratura degli Ingrossatori*<sup>404</sup>, i primi interventi del XIII e XIV secolo servirono ad impostare il sistema del Tronco Maestro, del Naviglio Interno e di parte delle canalizzazioni. A partire dal XVI secolo, passata sotto il dominio diretto della Serenissima, la città continuò a espandersi e le risorse idriche urbane conobbero un sostanziale aumento del loro grado di sfruttamento, con la nascita di botteghe e laboratori artigiani, esercizi commerciali, mulini. Evoluta, Padova divenne una tra le più importanti delle città d'acqua del veneto, grazie anche alla presenza di ben tre porti fluviali, pozzi e cisterne e caratterizzata da una particolare toponomastica: *posso dipinto, pozzo del campione, pozzo mendoso*<sup>405</sup>. Il collegamento tra il centro e la 'periferia' fu inoltre garantito dalla presenza della cinta muraria: praticabile, le mura connettevano tra loro i vari punti della città tramite un raffinato sistema di ponti, torri e porte<sup>406</sup> (Fig.12).

---

402Cfr. par. III.2.1.

403Cfr. par. III.2.2.

404La *Magistratura degli Ingrossatori* era l'ente istituito dalla Repubblica Padovana finalizzato al controllo e alla gestione in "materia di acque". Tra le varie occupazioni della Magistratura figuravano il "far aprire e sgomberare gli acquidotti, i canali e i letti dell'acque pei quali erano solite di scorrere, secondoché fosse meglio lor parute", ma il suo operato era spesso ostacolato dalle rimostranze dei privati. Si veda GENNARI 1776, p. 90.

405Cfr. Bortolami 1989b, pp. 32-34.

406Cfr. Bortolami 1989b, p. 34.

Tutte le canalizzazioni secondarie e le prese d'acqua che erano state create nel corso degli secoli non avevano però favorito l'esistenza di un equilibrato rapporto tra le acque interne e la navigazione ne risentì nella sua efficienza e rapidità. Per questo furono creati una serie di sostegni, altrimenti detti *vampadure*, che regolando il livello dell'acqua dei canali riuscivano a favorire la navigazione e gli altri usi. In questo senso, l'opera più importante fu la costruzione, nel Cinquecento, della "conca per la navigazione delle Porte Contarine":<sup>407</sup> la creazione del nuovo manufatto, che, come vedremo, era di importanza fondamentale per la città, permise di sopprimere i vecchi sostegni<sup>408</sup>.

La mappa della città di Cristoforo Sorte, datata al 1550, illustra ancora oggi in maniera piuttosto chiara il complesso idraulico della città della prima metà del XVI secolo (Fig. 36). Alla metà del Cinquecento, le nuove mura avevano allargato i confini dell'*urbs* fino a comprendere una zona con molti canali, costruiti probabilmente sfruttando una serie di licenze concesse dal Comune ai privati e alle congreghe religiose<sup>409</sup>. La redazione del disegno di Sorte aveva probabilmente la finalità di documentare la maggiore o minore necessità di interventi di vario tipo: nel disegno è segnata infatti la costruzione di alcuni edifici in aree specifiche, come quelle del Prato della Valle, di Santa Croce, di Porta Saracinesca e di Porta San Giovanni<sup>410</sup>.

Nella rete delle acque padovane, dunque, ogni singola derivazione era importante per il buon equilibrio del sistema, ma degli interventi erano senza dubbio considerati più importanti degli altri. Oltre all'area delle Porte Contarine, del Ponte Molino e del Portello, delle quali avremo modo di parlare diffusamente più avanti, l'area a sud e sud est della città era al centro delle

---

407Cfr. docc. n. 2 e n. 4 dell'Appendice documentale.

408Cfr. Bevilacqua 1987, pp. 51-52.

409Cfr. Bevilacqua 1989a, p. 47.

410Cfr. Bevilacqua 1987, p. 49. Sull'operato di Cristoforo Sorte come geografo e cartografo si consulti l'essenziale contributo monografico di Silvano Salgaro pubblicato nel 2012 Salgaro 2012.

attenzioni del governo veneziano. Venata da numerose derivazioni, che solcavano terreni a loro volta bassi e paludosi, l'area presentava spesso dei problemi di navigazione, legati soprattutto alle inondazioni dei canali e dei terreni circostanti, come l'area del Prato della Valle e dei giardini di Vanzo<sup>411</sup>.

Probabilmente per questo, il 27 settembre 1767 i proprietari di alcune macine localizzate a sud est della città chiedono al governo cittadino la messa in atto di urgenti lavori di consolidamento degli argini del canale di Santa Chiara. Partendo dalla porta delle Torricelle, il canale collegava all'epoca il Naviglio interno al Canale di San Massimo che, come sappiamo veicolava le acque urbane fino al canale delle Roncajette che funzionava da scaricatore<sup>412</sup>.

La costante caduta di massi nel canale, causata dalle piene, impediva infatti il buon corso della derivazione “della quale conosciuta molto importante la conservazione”, limitando l'apporto di energia alle macine e impedendo una corretta navigazione del canale<sup>413</sup>.

Qualche anno prima, nel 1766, i Savi ed esecutori alle acque, Giulio Contarini, Marco Calbo, Andrea Querini, Giacomo Corner, Benedetto Grimani e Girolamo Ascanio Molin, avevano già pubblicato un altro decreto, che faceva riferimento a una disposizione approvata dallo Senato veneziano più di sessant'anni prima<sup>414</sup>.

Il testo fa riferimento ad alcuni lavori eseguiti alla fine del Seicento dal *proto*<sup>415</sup> Alvise Giacon, e autorizzati dall'allora Vice-podestà e “capitano” di Padova Giovanni Donà: si trattava per lo più di opere finalizzate all'innalzamento di alcuni argini cittadini, eseguiti nell'area nord di Ponte Molino e soprattutto in quella sud della Porta delle Torricelle<sup>416</sup> e del Canale delle Roncajette.

---

411Cfr.par. III.1.4.

412Cfr par. III.2.2.

413Cfr. doc.n. 10 dell'Appendice documentale.

414Cfr. doc. n. 7 dell'Appendice documentale.

415Cfr. par. III.2.3.

Il 22 marzo 1766 i Savi ordinano dunque che non venga alterato in alcun modo l'assetto stabilito dopo i lavori del 1693, e soprattutto che non si innalzi alcun muro lungo il corso del Canale delle Roncajette, come si era cercato di fare:

“essendo comandato che sussista e nessuno ardisca porvi mano ed alterarla, tanto meno di alzarvi mai nessuna opera di Muro, come pareva a volersi arditamente tentare nel Canal di Roncajette”<sup>417</sup>.

Nel 1782 poi, gli abitanti della contrada di Vanzo chiedono al Podestà che venga effettuata un'urgente escavazione della piccola derivazione che si sganciava dalla Porta Saracinesca e che, correndo verso est, si collegava al Canale delle Torricelle:

“Fiumicello, che dalla Porta Saracinesca entra nella città di Padova, e scorrendo per la Contrada del Vanzo si unisce e scarica nel Canale inferiore delle Torreselle”<sup>418</sup>.

Oltre alla canalizzazioni interne, anche i fiumi, come sappiamo, costituivano uno dei punti nevralgici dell'assetto idrico della provincia: dal loro corso e dalla loro maggiore o minore portata dipendevano gli equilibri dei canali cittadini, la loro navigabilità dei trasporti e la produzione di energia.

Come abbiamo già avuto modo di accennare, fu proprio a partire dalla seconda metà del XVIII secolo che furono messi a punto una serie di progetti per la sistemazione dei fiumi principali: a quell'epoca, infatti, gli interventi di ingegneria idraulica potevano vantare di avere alla base delle solide cognizioni scientifiche, ottenute grazie allo studio dei numerosi trattati che erano stati mano a mano pubblicati, come quello di idraulica teorica di Benedetto Castelli della seconda metà del Seicento o quello di idraulica fluviale di Guglielmini<sup>419</sup>.

---

<sup>416</sup>Anche in epoca napoleonica, il nodo della Porta delle Torricelle costituirà uno dei centri delle attenzioni dei tecnici: cfr. par. III.3.1.

<sup>417</sup>Cfr. doc. n. 7 dell'Appendice documentale.

<sup>418</sup>Cfr. doc. n. 14 dell'Appendice documentale.

<sup>419</sup>Cfr. Bevilacqua 1987, p. 52.

Compilata nel 1739 su commissione di Giovanni Poleni e di Giovanni Lorenzo Orsato, la mappa del cartografo Antonio Tintori risulta ancora oggi come un vero e proprio documento di lavoro sul quale poter redigere un programma di risanamento da presentare agli amministratori veneziani. Il disegno delle mura, che nella mappa di Cristoforo Sorte risultava molto chiaro, nella mappa del Tintori è invece appena abbozzato. Molto particolareggiato è invece il disegno del tracciato della rete idrica, sia per le canalizzazioni principali sia per quelle secondarie, con le loro successive connessioni<sup>420</sup> (Fig.37).

Di qualche anno precedente alla mappa del Tintori, la *Carta del territorio Padovano* di Bartolomeo Franceschini del 1724 individua, tra i vari elementi che compongono il disegno, il centro città con l'espansione a raggiera delle strade e la traccia inondazioni provocate dal Brenta, dal Canale Brentella e dal Bacchiglione, evidenziando con una certa perizia le strade più frequentemente soggette alle piene. Il progetto di intervento messo a punto da Franceschini, però, non sembrava godere di ampio respiro: esso infatti prevedeva essenzialmente un rafforzamento degli argini già esistenti e la rimessa in opera di un'antica opera idraulica distrutta, il *Colmellone* di Limena, distrutto da una piena nel 1633<sup>421</sup>.

Come è visibile dallo studio del fondo dei *Savj ed esecutori alle acque*, conservato presso l'Archivio di Stato di Venezia, negli intervalli tra gli anni 1752-1756 e 1761-1765 il Brenta fu l'oggetto di numerosi lavori di tagli o e regolazione<sup>422</sup>. Sia il fiume Brenta sia il fiume Bacchiglione furono oggetto, rispettivamente nel 1786 e nel 1787, di un intervento di livellazione delle acque in diversi punti, resosi indispensabile per tentare di tenere sotto controllo le piene (Fig.38). L'analisi degli stessi documenti d'archivio<sup>423</sup> ha rivelato che all'epoca il corso del Bacchiglione era fornito ancora di molti sostegni: le opere idrauliche atte a

---

420Cfr. Bevilacqua 1987, pp. 49-50.

421Cfr. Bevilacqua 1987, p. 52.

422Cfr. ASVe, *Savj ed esecutori alle acque*, b. 976

423Cfr. ASVe, *Savi ed esecutori alle acque*, bb. 994,995.

regolare il flusso delle acque negli alvei, servivano a monitorare i livelli d'emergenza delle piene.

Grazie allo studio di questa mappa, è possibile notare la particolare prudenza della magistratura veneziana alle acque rispetto agli interventi di modifica delle reti idriche della terraferma: qualsiasi lavoro da effettuare, infatti, avrebbe generato non solo modifiche sulla rete idrica padovana, ma anche ripercussioni sulla Laguna, dove, come sappiamo, era invece fondamentale mantenere il giusto equilibrio tra acque dolci, acque *salse* e acque *torbide*<sup>424</sup>. Proprio per questo, come sappiamo, nei secoli precedenti al XVIII, il Magistrato aveva condotto tutte le opere di allontanamento delle foci fluviali dalla Laguna, allungando però, in questo modo, il corso del fiume in terraferma, provocando una diminuzione della pendenza e un aumento della frequenza delle piene, delle rotte e delle alluvioni.

Già nella metà del Settecento, dunque - grazie agli studi dei tecnici, ai rilievi e nondimeno alle richieste dei privati cittadini - il governo locale, quello della Serenissima, le Magistrature e i *proti* avevano individuato con una certa chiarezza le aree più problematiche del sistema: tramite la stesura di mappe e disegni, gli ingegneri avevano già messo a punto una serie di interventi atti a risolvere, almeno parzialmente, gli scompensi idrici causati dal rapporto tra i fiumi maggiori e le loro canalizzazioni.

#### **IV.1.2. Le Porte Contarine, l'area dei Mulini e la zona del Portello**

Come abbiamo avuto modo di chiarire, nel sistema idrico del Veneto, e di Padova in particolare, tutto ciò che accadeva alla scala territoriale, in termini di inondazioni, flussi acquei e opere di manutenzione sui fiumi maggiori, si rifletteva irrimediabilmente sulle canalizzazioni interne alle mura.

---

<sup>424</sup>Cfr. Bevilacqua 1987, p. 53.



Per la sua morfologia complessa, infatti, la rete delle vie d'acqua cittadine di metà-fine Settecento richiedeva, da parte dei tecnici e dei governanti, la messa in campo di lavori di monitoraggio, di conservazione e di potenziamento importanti tanto quelli che si immaginava di eseguire sui due grandi fiumi, nella laguna, nei lidi e nei porti.

Oltre all'area a sud del centro<sup>425</sup>, all'interno della compagine urbana delimitata in parte dall'anello costituito dal Tronco Maestro e dal Naviglio Interno e appena fuori essa, erano due le zone più delicate sulle quali era stato necessario lavorare e sulle quali si continuò a operare nel Settecento: la fascia delle *Porte Contarine* e dei mulini di Ponte Molino, a nrd, e l'area del *Portello* della città, a est (Fig. 16).

Tutte le canalizzazioni secondarie che erano state create nel corso dei secoli, infatti, non avevano favorito un equilibrato rapporto tra le acque, e la navigazione da un lato e la produzione di energia dall'altro ne risentirono parecchio. In questo senso, una delle opere più importanti inserite all'interno della rete di canalizzazioni urbane è la costruzione della “conca per la navigazione delle Porte Contarine”, che avrebbe sostituito gli altri sostegni<sup>426</sup>.

In una lettera non datata del 1523, l'allora *capitano* di Padova, Francesco Donado, mette al corrente il Doge Andrea Gritti di aver designato Giacomo Dondi dall'Orologio<sup>427</sup> come *ingegnere* per la costruzione della chiusa delle *Contarine* e dei suoi *portoni*:

---

425Cfr. par. IV.1.1.

426La chiusa delle *Porte Contarine* viene più volte citata nell'analisi: cfr. parr. I.2.3, III.1.1., III.2.2., III.3.1 e IV.1.1.

427Il tecnico *Giacomo da Relogio* non va confuso con i due antenati quasi omonimi, il medico, astronomo e orologiaio Iacopo Dondi dall'Orologio (1293-1359) e con il filosofo, poeta e orologiaio Giovanni Dondi dall'Orologio (1330-1388). L'aggiunta *dall'Orologio* al cognome della famiglia Dondi derivava dal progetto, messo a punto da Iacopo nel Trecento, per un orologio meccanico. Secondo le fonti, si tratterebbe dell'orologio tuttora esistente a Padova e installato nella torre del Capitaniato (antica torre della reggia Carrarese) in Piazza dei Signori e che fu terminato nel 1434 su disegno di un altro membro della famiglia, Novello dall'Orologio.

“Innegnero nominato Giacomo da Relogio in far la comoda Navigazione di detti Barcaroli, et altre barche, et burchi, che potranno passare in Torreselle, e alle Contarine senza lo esser più bocca alcuna”<sup>428</sup>.

Nel 1720, il manufatto della chiusa delle Contarine e delle relative porte era ancora al centro delle attenzioni dell collegio dei Savi ed esecutori alle acque, in merito all'escavazione del Naviglio interno, della quale si è già avuto modo di accennare<sup>429</sup> e della quale si parlerà più diffusamente poco più avanti.

Nell'*Informazione riguardante il Canal di navigazione di Padova dal Ponte di Legno sino alle Porte Contarine*, manoscritta e attualmente conservata presso l'Archivio di Stato di Venezia, si specifica come, a seguito di rimostranze sessantennali da parte dei comitati dei *barcaroli* sulla effettiva difficoltà di navigazione del canale che trasportavano le merci fino a Venezia, si decise, nel 1523 appunto, di costruire il manufatto della conca delle Contarine. La chiusa, con porta a doppio battente all'interno e a battente unico all'esterno, aveva una duplice funzione: da un lato sarebbe servita a permettere alle imbarcazioni – *burchi* e *burchielli* per il trasporto delle persone e *peote*<sup>430</sup>, battelli e zattere per quello delle merci - di superare il 'salto' di quota tra le acque esterne del Piovego e quelle interne del Naviglio; dall'altro, i *Portoni*, transitabili con il pagamento di un pedaggio, avrebbero permesso di mantenere un buon livello di navigazione del Naviglio interno, facilitando il percorso delle barche:

“che col aprirle, e chiuderle alternativamente si dà tragitto alla Navigazione , e nel tempo istesso si tien ferma e incassata l'Acqua del fiume per facilitare, e render continuo, e libero il corso delle Barche senza più verun incomodo”<sup>431</sup>.

---

428Cfr. doc. n. 2 dell'Appendice documentale.

429Cfr. par. III.3.1.

430I *burchi*, i *burchielli* e le *peote* erano le tipiche imbarcazioni veneziane, che servivano ad attraversare la laguna e a risalire o riscendere il corso del Brenta.

431Cfr. doc. n. 4 dell'Appendice documentale.

Il passaggio 'esterno-interno' a nord della città, quello che comprendeva il sistema della chiusa dei *Carmini*, di quella delle *Porte Contarine* e di quella di *Porciglia*, costituiva quindi uno dei nodi più delicati del sistema delle canalizzazioni urbane padovane (Fig.39).

Poco lontano dalle *Porte Contarine*, infatti, trovava posto l'area di mulini, adiacente al cosiddetto *Ponte Molino*. Come sappiamo, i mulini erano presenti nella zona in numero molto elevato: poiché da un censimento del 1811 risultarono essere ventisei<sup>432</sup>, si può supporre che alla metà del Settecento, quando le attività produttive legate alle acque erano ancora la base dell'economia urbana, fossero molti di più.

La presenza dei mulini, se da un lato contribuivano a mantenere fiorente i commerci e le finanze cittadine, dall'altro, deviando in parte le acque, creavano degli scompensi idrici al Naviglio interno, fragilizzando ulteriormente un'area già di per se' molto delicata.

Poco lontano dalle *Porte Contarine* e dall'area dei mulini vi era un'altra area considerata 'delicata' dalle magistrature. Localizzata in periferia, ma ancora dentro le mura, la zona del *Portello* trovava posto lungo le placide acque del Piovego. La porta del *Portello*, che ancora oggi campeggia all'incrocio tra Via del Portello, Via Loredan e Lungargine del Piovego, costituiva l'accesso all'area portuale interna della compagine urbana, dove le imbarcazioni potevano sostare e caricare e scaricare parzialmente le merci oggetto del meccanismo di *import-export* della città. È probabile, che il porto sul Piovego avesse sostituito, intorno al Cinquecento, il punto di approdo del *Portello Vecchio*, con ogni probabilità anticamente situato all'incrocio tra il Canale di San Massimo e quello del Roncajette, a sud della città<sup>433</sup>, regolando il collegamento con Venezia in epoca pre-rinascimentale (senza contare l'antico scalo di epoca romana in laguna, probabilmente situato sull'antica *Metamauco*, attuale Malamocco).

---

432Cfr. doc. n. 54 dell'Appendice documentale e par. III.1.1.

433Su questo tema si veda, tra gli altri Dal Piaz, Mazzi, Verdi 2002.

È nel 1753, con una lettera sfortunatamente non datata, che il *proto* di Padova, Giacomo Savio, scrive al Podestà e al *Capitano* della città di alcuni problemi idrici proprio nell'area del *Portello* nuovo, che avevano messo in pericolo gli edifici della dogana e dei corrieri, nonché la strada pubblica e alcuni edifici privati:

“disordini occorsi al Portello che misero in pericolo le pubbliche fabbriche per uso della Dogana e de' Corrieri, la pubblica strada e diverse fabbriche particolari”<sup>434</sup>.

A seguito di un'ispezione da lui stesso condotta, il *proto*, indica “i rimedj opportuni” da effettuarsi per risolvere la situazione: piccoli innalzamenti, alcune demolizioni e soprattutto consolidamenti finalizzati ad aumentare la resistenza degli argini riservati alle due zone “del Porto col Ponte, del porto vecchio e del Porto nuovo”<sup>435</sup>.

I documenti reperiti presso l'Archivio di Stato di Venezia dimostrano quindi che alla metà del Settecento la rete fluviale maggiore e le canalizzazioni cittadine erano ancora molto usate nei trasporti urbani, nella produzione di energia e nell'approvvigionamento: le testimonianze dell'epoca permettono quindi di comprendere in maniera più chiara in che modo, e con quali strumenti, la Serenissima metteva a punto le operazioni da compiere su alcuni punti nevralgici della città. Al fine di preservare il funzionamento dei manufatti produttivi, di salvaguardare gli edifici privati e, allo stesso tempo, di mantenere efficiente la rete di navigazione, i tecnici della Repubblica, fossero essi *proti*, matematici o astronomi, agivano con abilità, perizia e precisione, mostrando di possedere gli strumenti scientifici che solo un'antica tradizione in materia idraulica aveva loro potuto fornire.

---

434Cfr. doc. n. 6 dell'Appendice documentale.

435Cfr. doc. n. 6 dell'Appendice documentale.

### **IV.1.3. Le operazioni a sollievo del fiume**

In questo quadro, va chiarito che oltre ad alcuni punti nevralgici come quello delle *Porte Contarine*, della vicina area dei mulini, quella del *Portello* e la zona della contrada di Vanzo, individuati sia a nord sia a sud della città<sup>436</sup>, ciò che destava preoccupazione nei vertici del governo locale e che richiedeva attenzione da parte dei tecnici erano anche alcuni dei canali interni di Padova. Si trattava soprattutto di quelli che veicolavano internamente l'acqua dei fiumi maggiori e che per questo costituivano l'ossatura fondamentale di tutto il complesso sistema delle derivazioni: il Tronco Maestro, il Naviglio Interno e la derivazione maggiore dell'Alicorno.

Come sappiamo, il Tronco Maestro, che, nella sua relazione, il matematico Giuseppe Rossi chiamava “Canale di Padova”<sup>437</sup>, raccoglieva e immetteva in città le acque del Bacchiglione, che dal bastione dell'Alicorno correvano fino alla biforcazione della Porta Saracinesca in direzione nord. Il Naviglio Interno si connetteva invece al Tronco Maestro passando attraverso la zona dei mulini e, oltre alle acque del Bacchiglione, si arricchiva di quelle del Piovego che, dalle mura esterne, entravano in città attraverso la chiusa delle Porte Contarine e si spingevano a sud fino alla Porta delle Torricelle. Il canale dell'Alicorno, infine, recepiva le acque del Bacchiglione che si staccavano dal Bassanello, quindi prima ancora di arrivare alla Porta Saracinesca e all'immissione nel Tronco Maestro: dal torrione dell'Alicorno le acque correvano lungo le mura fino alla Porta Santa Croce, che le immetteva in città in direzione est, fino alla connessione con il canale di San Massimo (Fig. 40).

In questo complesso di canalizzazioni maggiori, era ovviamente molto importante che le due componenti del sistema 'ad anello', il Tronco Maestro e il Naviglio Interno, godessero di un buon sistema di afflusso e deflusso delle acque e, soprattutto, di un buon livello di navigabilità.

---

<sup>436</sup>Cfr. parr. IV.1.1 e IV.1.2.

<sup>437</sup>Cfr. doc. n. 8 dell'Appendice documentale e par. III.2.2.

Sappiamo infatti, che già alla fine del Quattrocento il Doge Agostino Barbarigo aveva chiesto a Marino Garzoni e Marino Leoni, rispettivamente Podestà e Capitano di Padova, di prevedere delle opere sul Naviglio Interno al fine di migliorarne la navigazione da parte di *burchi* e *burchielli* che portavano le merci fino a Venezia<sup>438</sup>.

Intorno agli anni Venti del Settecento, la situazione del Naviglio Interno era ancora molto complessa, soprattutto a causa della presenza delle acque “torbide” veicolate dagli apporti del Brenta da nord e del Bacchiglione da sud, tramite il Tronco Maestro.

Nel 1719, infatti, con una lettera del 4 gennaio, Lorenzo Mazi, pubblico perito della città, scrive all'allora Doge Giovanni II Corner che si era resa necessaria l'escavazione del Naviglio Interno, eccessivamente intasato dai detriti:

“l'unico e necessizoso rimedio sarebbe stata l'escavazione del Canal , il letto del quale da molti e molti anni si hora presente si è imbonito per le acque torbide che passano per detto Canale, che vengno dal fiume Brenta, et Bachiglione”<sup>439</sup>

L'anno successivo, nella già citata *Informazione riguardante il Canal di navigazione di Padova dal Ponte di Legno sino alle Porte Contarine*<sup>440</sup>, si chiarisce ancora una volta che, nel corso dei secoli, il Naviglio si era riempito di detriti vari, di “rovinazzi, tereni, cenere, scovazze”, sia per cause naturali, sia per mano antropica. I danni causati a barcaroli e commercianti dalla scarsa navigabilità, dunque, avevano portato il Collegio dei Savj a ritenere indispensabile un'escavazione del canale, escavazione che peraltro

“si vede fatta nelli due altri Rami, uno, che si stacca alle Bovette del Bastion Alicorno, e scorrendo per la città, passa per il Pra della Valle e termina agli Edifici del Magio e del Ponte

---

438Cfr. doc. 1 dell'Appendice documentale e par. III.1.2.

439Cfr. doc. n. 3 dell'Appendice documentale.

440Cfr. doc. n. 4 dell'Appendice documentale e par. IV.1.2.

Corbo, l'altro alle Porte di Accademia, dette dell'Olmo, scorre per la città dietro agli Orzesini di Vanzo e termina agli Edifizi al Prato della Valle”<sup>441</sup>

facendo riferimento all'escavazione del canale Alicorno e di quello di Olmo.

Alla metà del 1775 l'escavazione, però, non risulta ancora effettuata, nonostante le richieste inviate al Doge da parte di numerosi gruppi di barcaioli e di esperti: è dell'8 maggio 1775, infatti, una missiva inviata al Podestà dal comitato dei Barcaioli di Padova, Este, Montagnana e Vicenza – tutte città che con Padova avevano uno stretto legame nell'organizzazione del *réseau* idrico di fiumi e canalizzazioni – nella quale si chiedeva, ancora una volta, l'escavazione del Naviglio, cioè “del canale unico navigabile dal Ponte di Legno sino alle Porte Contarine”<sup>442</sup>. È probabile che i problemi a questa escavazione così richiesta, ma mai messa in atto, fossero generati soprattutto dalle tempistiche legate ai calcoli per lo scavo e alla ricerca dei luoghi nei quali depositare i fanghi di risulta.

Appena qualche mese dopo, l'1 agosto 1775, è Alessandro Duodo, magistrato del Collegio dei Savj ed esecutori alle acque, a scrivere al provveditore di Padova Andrea Memmo (figura della quale si avrà modo di parlare diffusamente più avanti) chiedendo di dar corso all'escavazione del canale “esteso dal Ponte di Legno sino alle Porte Contarine” - cioè del Naviglio Interno – tenendo in considerazione comunque l'esigenza di ripulire il vecchio canale di Este “da cui al caso non si potrebbe prescindere, se s'intendesse di architattar cosa utile ne' grand'oggetti della navigazione”<sup>443</sup>. Il governo padovano, infatti, aveva già ben chiari i legami idraulici, gli equilibri acquei che intercorrevano tra i canali interni e quelli esterni alla città, prospettando dei lavori che tenessero conto non solo della navigabilità della compagine urbana, ma anche di quella esterna, verso le altre città della provincia, intendendo così, appunto, di “architattar cosa utile ne' grand'oggetti della navigazione”.

<sup>441</sup>Cfr. doc. n. 4 dell'Appendice documentale.

<sup>442</sup>Cfr. doc. n. 11 dell'Appendice documentale.

<sup>443</sup>Cfr. doc. n. 12 dell'Appendice documentale e par. I.2.2.

Come abbiamo visto, proprio la fruibilità del canale di Este, insieme a quella del Naviglio Interno, era uno dei nodi centrali anche nell'operato dei tecnici dell'amministrazione napoleonica<sup>444</sup>. Probabilmente anche basandosi sugli studi effettuati ancora sotto il dominio della Serenissima - e sugli scambi epistolari e progettuali tra gli 'attori' tardo settecenteschi delle vicende, i provveditori, i podestà, i pubblici matematici, i dogi, i cittadini e le magistrature - i tecnici francesi posero quello della navigabilità dei canali come il principio primario per il corretto sfruttamento della maglia idrica urbana e territoriale di Padova. Oltre al Tronco Maestro e al Naviglio Interno, anche il canale Alicorno costituiva uno dei punti focali delle attività degli ingegneri idraulici della Serenissima.

È del maggio 1767, infatti, un piano presentato dai tecnici padovani al Collegio dei Savi ed esecutori, ma mai effettivamente realizzato, per spostare le acque della deviazione totalmente fuori dalla compagine urbana: facendole correre lungo i fossati delle mura sud, l'Alicorno si sarebbe ricongiunto alle acque del canale di San Massimo, solo dopo aver passato il Ponte Corvo verso lo scaricatore del canale delle Roncajette<sup>445</sup>.

Il progetto illustra le

“operazioni che si rendono necessarie a condur l'acque della Bovetta Alicorno nel Canal di S. Massimo dietro alle mura di Padova a sollievo del fiume che viene dal Bassanello ed inonda la Città”.

Per effettuare questi lavori “a sollievo del fiume”, secondo i tecnici si sarebbe dovuta costruire una chiusa munita di portoni – come quella delle Contarine – che avrebbe permesso di regolare l'afflusso di acqua durante le piene e che si sarebbe coordinata con la costruzione di un nuovo canale di deflusso delle acque, esterno alla città.

---

444Cfr. parr. III.1.3 e III.3.1.

445Cfr. doc. n. 9 dell'Appendice documentale.



La manutenzione settecentesca dei grandi fiumi, la conservazione dell'efficienza dei canali maggiori, l'individuazione di punti nevralgici nella città sui quali impostare interventi puntuali e risolutivi: tutte queste attività, si inserivano quindi all'interno di un quadro locale di grande vitalità operativa, che si basava su un'antica esperienza nel campo dell'ingegneria idraulica e su delle conoscenze scientifiche di alto livello, dei quali i francesi tennero quasi sicuramente conto nella messa a punto dei loro progetti sulle acque.

Forti quindi delle conoscenze e dell'esperienza, i tecnici della Serenissima non si occuparono solo di interventi puntuali e di escavazioni, ma riusciranno, soprattutto verso la fine del XVIII secolo a mettere a punto dei grandi piani, sia alla scala urbana, sia alla scala territoriale: oltre a fornire un quadro chiaro delle operazioni tardo-settecentesche sulla rete idrica, lo studio di questi progetti aiuterà a comprendere meglio il forte legame della Padova di *Ancien Régime* con la Padova della dominazione napoleonica e riporterà l'analisi a una scala progettuale, scientifica e culturale di carattere europeo.

## **IV.2 La questione delle piene e i grandi progetti**

### **IV.2.1. 1775: il nuovo Prato della Valle**

Le analisi finora compiute sui documenti relativi alla dominazione Veneziana e a quella dominazione napoleonica su Padova hanno permesso di comprendere come, dal punto di vista idrico, una delle aree urbane da sempre più complesse da gestire fosse quella della zona sud della città.

Fondamentale per il circuito della navigazione e per consentire una corretta adduzione idrica alla città, il settore meridionale della compagine urbana era infatti venato da numerose e antiche canalizzazioni, le cui maggiori erano il canale dell'Alicorno, che si staccava dall'omonimo bastione correndo verso est, il canale dell'Olmo e il canale di Santa Sofia. Esse defluivano tutte verso il

canale di San Massimo ed erano state derivate direttamente dal Bacchiglione, che entrava in città fino alla Porta Saracinesca<sup>446</sup> (Fig. 41).

Una così forte presenza acqua, in combinazione con la bassa quota dei terreni circostanti, aveva da sempre creato diversi squilibri idrici, come le frequenti inondazioni, con conseguenti difficoltà nella navigazione dei canali e danni alle colture.

In epoca napoleonica, l'area fu al centro di alcuni progetti di miglioramento dell'assetto acqueo e di gestione delle 'emergenze' legate alle inondazioni: tra questi, vale la pena di ricordare la costituzione, negli anni Dieci dell'Ottocento, del consorzio di bonifica degli *Orti di Vanzo*<sup>447</sup>.

Quasi cinquant'anni prima, però,, già la Serenissima aveva regolato il corso dell'Alicorno, la canalizzazione maggiore derivata dal Bacchiglione nel 1230<sup>448</sup>, deviandone, nel 1767, una parte fuori dalle mura, re-immettendola in città solo all'altezza del Ponte Corvo<sup>449</sup>.

Il 1767, però, segnò un'annata importante per la zona sud della città anche per un altro motivo: nell'agosto dello stesso anno, infatti, il governo decretò il passaggio, dalla mano privata a quella pubblica, di una vasta area che ricadeva proprio a ridosso del corso del canale dell'Alicorno, l'area del cosiddetto Prato della Valle. I terreni del Prato, che probabilmente si configuravano come una piccola depressione, erano frequentemente soggetti a ristagni di acqua, che bloccavano lo sfruttamento dell'area (Figg. 42, 43, 44).

A seguito della deviazione di una parte dell'Alicorno fuori dalle mura, il governo veneziano si trovò quindi di fronte alla necessità di riorganizzare in maniera radicale anche questa zona. Il progetto di regolazione idraulica e di riorganizzazione architettonica diede luogo, come vedremo, a una delle più importanti e rivoluzionarie opere di *réaménagement* urbano del tardo Settecento

---

446Cfr. par. IV.1.3.

447Cfr. par. III.1.4.

448Cfr. Pili 1987, p. 153.

449Cfr. par. IV.1.3.

padovano: un Settecento come vedremo “riformatore” e molto legato alla cultura illuminista francese, protagonista all'epoca di molti dei salotti intellettuali della Serenissima.

Storicamente, l'area di Prato della Valle prendeva anche il nome di *Campo Marzio*: le denominazione di “Marzio” o “Marzo” era dovuta al fatto che nell'area si svolgevano manifestazioni di carattere militare o, più probabilmente, perché il terreno si configurava come paludoso, “marcio”<sup>450</sup>. Il nome *Prato della Valle* gli fu dato più avanti, probabilmente nel Medioevo, per indicare che nella “valle” paludosa si svolgevano delle fiere stagionali (da cui il nome *Valle del Mercato*): in ottobre c'era infatti la Fiera di Santa Giustina (da qui l'ulteriore toponimo di *Prato di Santa Giustina*) e in giugno quella tradizionale del Santo. Queste fiere si svolgevano, com'era tradizione fin dal Medioevo, nella più viva e confusionaria delle situazioni, nella quale, in una dinamica di assoluta *mixité* sociale, si muovevano commercianti, ladruncoli, teatranti, cantanti e *performer* di ogni genere<sup>451</sup>.

Quando nel 1767 i territori del Prato divennero di proprietà pubblica il Podestà di Padova nominò quattro provveditori chiamati *Presidenti di Prato* – sul modello della magistratura dei *Presidenti alle Strade* – e il perito della città Francesco Bacin<sup>452</sup> fu immediatamente incaricato di effettuare il rilievo planimetrico dell'area, per prevedere i lavori da eseguire.

Qualche anno più tardi, nel 1775, la Serenissima nominò il nuovo Rettore per la città di Padova, che si sarebbe dovuto occupare dei lavori di riorganizzazione del Prato: la scelta dogale cadde su Andrea Memmo, che pur rimanendo in carico un solo anno, mise a punto un grande e rivoluzionario progetto.

Figlio di un'illustre famiglia veneziana nella quale nacque nel 1729, Memmo intraprese da subito una sfavillante carriera all'interno dell'amministrazione della Repubblica: nel 1763 fu nominato responsabile del Cerimoniale dei

---

<sup>450</sup>In dialetto veneto, appunto, “marzo”.

<sup>451</sup>Cfr. Zucconi 2012, p. 19.

<sup>452</sup>Cfr. par. III.1.1.

cinque *Savj alla Terraferma*; nel 1769 fu eletto *Savio del Gran Consiglio* e nel 1771 fu nominato *Provveditore alla giustizia Vecchia*.

Avverso ai poteri 'lobbistici' delle corporazioni, amante del teatro e amico di Carlo Goldoni, Memmo frequentò in gioventù i salotti culturali del console britannico Joseph Smith e fu in quello di Palazzo Mangilli-Valmarana che entrò in contatto con lo stesso Goldoni e con l'architetto e incisore Antonio Visentini. Nella biblioteca del console, Memmo poté leggere le opere “ dei lumi” – Voltaire, Beccaria, Montesquieu – e l'amico Casanova lo introdusse alla lettura degli scrittori parigini<sup>453</sup>.

Negli anni Cinquanta del Settecento, Memmo coltivò un'altra fruttuosa amicizia, quella con Carlo Lodoli. Il teorico veneziano introdurrà il giovane Andrea alla teoria dell'architettura, arricchendola con gli apporti della cultura illuminista, riconoscendo nell'opera di Palladio una delle più alte espressioni dell'architettura del Seicento.

Dopo aver curato la pubblicazione degli *Elementi di architettura lodoliana*<sup>454</sup>, e il periodo padovano, Memmo sostò più volte a Roma, prima come *accademico d'onore* presso l'Accademia di San Luca e poi come ambasciatore della Repubblica Veneta presso lo Stato Pontificio: in quell'*hub* intellettuale che era la Roma del Settecento, Memmo ebbe modo di entrare in contatto con personaggi di spicco dell'epoca, come Antonio Canova, Francesco Piranesi e Giannantonio Selva<sup>455</sup>.

Dopo essere stato, tra il 1778 e il 1782, ambasciatore veneziano a Istanbul, nel 1785 Memmo venne nominato *Procuratore di San Marco* e l'anno successivo si ristabilì definitivamente a Venezia, dove morì il 24 febbraio 1793.

Quando nel 1775 Memmo venne nominato Rettore della Città di Padova, la situazione del Prato, del canale dell'Alicorno e delle aree circostanti era oramai

---

453Si dice che nel primo arresto di Casanova, nel luglio 1755, abbia avuto un peso la potente famiglia dei Memmo, preoccupata per l'amicizia del loro giovane rampollo con lo “scapestrato” Giacomo, cfr. Zucconi 2012 p. 31.

454Cfr. Zucconi 2012, p. 32.

455Cfr. Zucconi 2012, p. 37.

ingestibile ed era diventato sempre più difficile per la Serenissima rimandare gli organici e radicali lavori finalizzati alla regolazione idrica dell'area.

Pur avendo ricevuto l'autorizzazione a procedere e pur essendo in possesso del rilievo dell'area, Memmo si trovò immediatamente a dover affrontare i problemi finanziari.

Le casse pubbliche patavine, che avrebbero dovuto finanziare il progetto, vivevano un periodo di grande crisi: erano infatti incapaci di incamerare, come invece faceva Venezia, gli introiti delle tassazioni 'temporance', che avrebbero permesso di generare dei flussi di cassa piuttosto stabili<sup>456</sup>. La città, peraltro, non poteva contare neanche sulla presenza di un catasto particellare, fondamentale per calibrare la tassazione di beni immobili e fondiari<sup>457</sup>.

Per la realizzazione del suo ambizioso progetto, il Rettore Memmo optò quindi per avviare una forma di autofinanziamento – che oggi si potrebbe collocare dell'ambito delle moderne azioni di *project financing* – calibrato sulle effettive disponibilità dei singoli contributori. L'iniziativa registrò un discreto successo e alla fine saranno più di ottocento le persone che contribuiranno alla cosiddetta *Cassa Prato*<sup>458</sup>.

Gli obiettivi principali del progetto di Memmo erano essenzialmente tre: ridare 'dignità' all'area ormai informe del Prato, trasformandolo in uno spazio architettonicamente definito; realizzare uno spazio che fosse adeguato alle fiere che vi si tenevano e a poter gestire l'arrivo di merci preziose e derrate voluminose; progettare un luogo dedicato agli spettacoli di massa, come il palio, le regate, le corse con le bighe e gli spettacoli notturni con fuochi d'artificio<sup>459</sup>.

---

456Cfr. Zucconi 2012, pp. 26-27.

457In Veneto, infatti, bisognerà aspettare l'arrivo dei Napoleonici per una prima redazione catastale, tra il 1807 e il 1808

458Cfr. Zucconi 2012, p. 28.

459Cfr. Zucconi 2012, pp. 21-22.

Per questo Memmo aveva messo a punto un nuovo disegno della zona, che fu redatto dalle mani esperte di Domenico Cerato, direttore della Scuola di Architettura creata nel 1771<sup>460</sup>. Il progetto prevedeva la creazione di un'isola rialzata al centro dell'area, circondata dallo scavo di una canaletta di acqua, alimentata dal corso dell'Alicorno. Fu proprio Simone Stratico<sup>461</sup> a proporre a Memmo di scavare il piccolo canale, che oltre a drenare e veicolare le acque in eccesso, avrebbe aiutato a ritagliare l'isola centrale di forma ellittica<sup>462</sup>; secondo il progetto, sulle sponde della canaletta si sarebbe snodato un doppio anello di statue raffiguranti i più celebri personaggi di Padova, cittadini illustri e allievi dell'Università, in una sorta di vero e proprio *pantheon* della città (Fig.45).

Alla base di questo ambizioso progetto, c'era però la sistemazione idraulica dell'area. Come si sa, infatti, la zona del Prato era paludosa e già tra il XIII e il XIV secolo fra' Giovanni degli Eremitani, celebre architetto e urbanista padovano, aveva approntato il progetto di un circuito che permettesse di drenare le acque stagnanti.

Memmo, forte delle proprie avanzate conoscenze tecniche e scientifiche e coadiuvato da Cerato e da Stratico, impostò un complesso sistema di deflusso delle acque, che avrebbe permesso da un lato di garantire una corretta fruizione dello spazio e dall'altro di utilizzare la terra di riporto degli scavi per creare la zona rialzata al centro del Prato. Nell'isola centrale, detta appunto *Isola Memmia* in onore del suo progettista, avrebbero avuto luogo le funzioni legate agli spettacoli<sup>463</sup>.

Va precisato che, contemporaneamente alla redazione del progetto per il Prato, il Rettore della città commissionò al già citato Antonio Maria Lorgna<sup>464</sup>, considerato all'epoca "il più accreditato in Venezia, tra gli Idrostatici", un piano

---

460Cfr. par. III.2.3.

461Cfr. par. III.1.4, III.2.3, III.2.4, III.3.3.

462Cfr. Zucconi 2012, p. 33.

463Zucconi 2012, p. 22.

464Cfr. parr. I.1.2 e III.2.3.

di regolazione idraulica per i fiumi Brenta e Bacchiglione. Si avrà modo di parlare di questo piano più avanti, ma è interessante soffermarsi sul fatto che Memmo chiese a Lorgna di prevedere nel suo piano la creazione un collegamento diretto tra Padova e l'Adige. Il Rettore voleva garantire in questo modo alla città da un lato un nuovo, autonomo sbocco sull'Adriatico, indipendente dal Piovego e da Venezia<sup>465</sup>, dall'altro una connessione diretta con i mercati del nord, come quelli di Verona e di Bolzano. Sappiamo che nel decreto del 28 luglio 1806, lo stesso Bonaparte chiederà alla *Commissione Idraulica in Padova* di progettare l'apertura di un nuovo canale da Este all'Adige, che avrebbe permesso al centro patavino di connettersi direttamente al fiume, ampliando il raggio dei collegamenti a scala nazionale<sup>466</sup>. All'interno di quest'analisi, questo aspetto lega quindi 'a doppio filo' l'operato di Memmo a quello dei napoleonici e ci permette ancora una volta di ipotizzare una visione dei collegamenti idrici alla scala 'europea'.

Al fine di sistemare la zona del Prato, l'area paludosa venne quindi bonificata e prosciugata, grazie alla creazione di un circuito interno di scavi che, attraverso le pendenze, avrebbero permesso alle acque di andare a defluire direttamente nell'Alicorno, in parte tombinato nel passaggio sotto l'area del Prato.

Come abbiamo già accennato, proprio per via delle opere di canalizzazione la forma ellittica dell'isola centrale venne definita quasi 'forzatamente': il primo disegno del quale gli studi dispongono è datato 3 agosto 1775<sup>467</sup>, scarabocchiato da Memmo stesso e steso 'in bella copia' da Cerato.

Nel disegno, la forma dell'isola è individuata proprio grazie al tratto del canale che gestisce il flusso delle acque dell'Alicorno. La forma ellittica dell'isola, sulla quale era previsto che venissero montate delle strutture reversibili in pietra o in legno, ricordava quella di un'arena romana, per la quale il Memmo e il Cerato si erano probabilmente ispirati alle Arene di Verona e di Pola (Fig. 46).

---

465Si fa riferimento allo sbocco dell'Adige all'altezza di Rosolina, in provincia di Rovigo.

466Cfr. par. III.3.1.

467Cfr. ASPd, *Miscellanea Mappe*, n. 420.

Va precisato che, nel progetto, lo schema ellittico dell'*isola Memmia* funzionava come contenitore di una serie di opere: la fontana, la crociera dei due percorsi, il canale e la doppia fila di statue. Il centro dell'ellissi è infatti tagliato da quattro viali che attraversano il canale su altrettanti ponti e che incrociano al centro in una fontana.

Dal punto di vista prettamente urbano, Memmo doveva essere conscio che il rinnovamento dell'area del Prato avrebbe contribuito alla creazione di un polo commerciale nella zona sud della città: seppur non spostando il *business core*, esso avrebbe comunque attenuato la prevalenza di un'area di mercato della zona delle due piazze storiche.

In vista della Festa di Santa Giustina, nell'agosto 1775, a nome dei *Presidenti del Prato*, Memmo inoltrò dunque al Senato la richiesta di autorizzazione a procedere per i lavori di regolazione idraulica dell'Alicorno e di *réaménagement* del Prato. I lavori iniziarono poco dopo e durarono soli quarantaquattro giorni: il canale fu scavato, l'isola fu tracciata e lungo il suo bordo ellittico, al posto delle statue, trovarono subito posto quarantaquattro botteghe in legno, secondo il modulo disegnato da Domenico Cerato<sup>468</sup>.

In un secondo momento le botteghe di legno furono allontanate dall'isola e portate all'esterno, ma l'idea di Cerato era di eliminarle completamente e collocare tutte le funzioni in un unico edificio. L'edificio multi-funzionale sul fondo sarebbe dovuto essere alto tre piani fuori terra e avere un grande portico. Doveva snodarsi lungo tutto il fronte meridionale del Prato, tra borgo Santa Croce e la strada comunale per i Colli e da qui avrebbe dovuto piegare ad angolo retto addossandosi alla proprietà delle suore della Misericordia. L'edificio, che sarebbe quindi diventato la "quinta urbana" del Prato, non fu però mai costruito. Il progetto memmiano si concluderà infatti con la posa delle opere in pietra, che andarono a sostituire quelle provvisorie in legno, iniziata nello stesso 1775 e terminata solo nel 1838.

---

468 ASPd, *Strade, piazze e fabbriche*, b. 2



Il progetto di un'isola così organizzata, circondata da una canaletta di scolo che avrebbe permesso di far defluire le acque di difficile smaltimento utilizzando il corso dell'Alicorno, cambiò completamente l'area dal punto di vista fisico, ne migliorò il sistema idrico e offrì la possibilità di creare un elemento urbano caratterizzante<sup>469</sup>.

Nella sua conformazione, il progetto del nuovo Prato rispondeva infatti a un doppio bisogno: da un lato avrebbe garantito il *réaménagement* di un'area importante, come quella destinata al commercio e alle fiere; dall'altro permetteva di regolare, almeno in parte, l'assetto idrico della zona, intervenendo su una delle derivazioni più importanti, quella dell'Alicorno appunto.

Nell'immaginare il Prato come nuovo 'foro urbano' che fungesse da volano per gli scambi commerciali e nel concepire dei collegamenti alla scala nazionale, come quello tra l'Alicorno e l'Adige, Memmo mostra di possedere un'ottica operativa che superava decisamente i confini della città e della provincia. Sebbene infatti non sia possibile paragonare il progetto per il Prato della Valle a niente di simile in area locale e nazionale, Memmo dimostrò di possedere diretta conoscenza di esempi internazionali e di avere orizzonti intellettuali che correvano molto al di là dei confini della Repubblica, e che si ponevano a una scala scientifica, culturale e operativa già 'europea'.

Le radici dell'approccio memmiano vanno oggi cercate nella cultura della Francia pre-rivoluzionaria e illuminista e in quella dell'Inghilterra del tardo Settecento; nei parchi di Vauxhall e Ranelagh e nel *corpus* di disegni palladiani messi insieme dal console Smith, che andrà in seguito ad arricchire la RIBA Drawings Collections di Londra<sup>470</sup>.

---

<sup>469</sup>Cfr. Bevilacqua 1987, pp. 50-51.

<sup>470</sup>Cfr. Zucconi 2012, p. 36.

Nell'ottica dello stretto legame che Memmo stesso aveva ingaggiato con la cultura francese, è possibile concludere che il progetto, di fatto, “costituisce oggi la metafora illuminista di un possibile riordino della città e della società”<sup>471</sup>. Dal punto di vista urbano, in relazione al sistema idrico della città, il *réaménagement* del Prato costituisce pertanto la prima alternativa alla tendenza di collocare tutti i luoghi rappresentativi e commerciali della città nella zona nord del centro, quella in prossimità del fiume Piovego. L'azione memmiana sulla zona del Prato dimostra infatti la volontà di riequilibrare il rapporto tra gli spazi centrali della città e le zone di margine urbano nord e sud, segnate dalla presenza di fiumi e canali.

Il progetto per il nuovo Prato della Valle ha però anche un altro merito: come accadrà più avanti con Jappelli e con la realizzazione del Parco Treves<sup>472</sup>, i lavori sul Prato non risolvevano solo le questioni legate agli squilibri idrici, ma anche a immaginare, forse per la prima volta, delle opere di carattere idraulico in senso architettonico e paesaggistico.

Profondamente influenzato dalla cultura francese, Memmo mette quindi a punto un progetto assolutamente 'riformatore' e rivoluzionario. La sua visione ampia, che immaginava nuovi spazi e nuovi collegamenti idrici tra Padova, l'Adriatico e l'area nord ovest della Penisola, fu in parte ripresa dai tecnici di Bonaparte e ci permette oggi di avvicinare Memmo all'opera dei francesi: in questo senso è possibile collocare Memmo e il progetto per il Prato in una visione di rinnovamento idrico e architettonico non più solo urbana, provinciale o territoriale, ma nazionale, che, superando, i confini della Repubblica si spingeva verso delle rotte europee.

#### **IV.2.2 Il primo intervento a scala territoriale: il Piano Lorgna (1777)**

---

<sup>471</sup>Cfr. Zucconi 2012, p. 40.

<sup>472</sup>Cfr. par. III.3.3.

Sebbene in parte caratterizzati dalla lentezza delle Magistrature della Serenissima e dalla mancanza di risorse economiche, gli anni tra il 1770 e il 1790 furono quindi anni di grande vitalità tecnica e operativa, sul piano delle opere legate alle acque, di grandi idee che saranno poi in parte riprese dai tecnici napoleonici.

I progetti puntuali messi a punto dal Collegio dei Savj ed esecutori alle acque, dai *proti*, dal Podestà e dal Capitano della città erano alla base di piani più ampi, ambiziosi e spesso realizzati solo in parte.

Oltre al piano per la sistemazione idrica e architettonica del Prato della Valle, un altro grande piano fu messo a punto negli stessi anni per la regolazione dei fiumi maggiori e la difesa della città dalle piene: il piano di Antonio Maria Lorgna per la regolazione dei fiumi Brenta e Bacchiglione.

Si è già avuto modo, nel corso di quest'analisi di accennare alla figura di Lorgna e al suo piano del 1777, alla loro centralità nel campo delle conoscenze idriche all'epoca della Serenissima, al loro rapporto con il progetto di Memmo per il Prato della Valle e ai suoi legami con i progetti a scala nazionale e internazionale pensati dai tecnici napoleonici<sup>473</sup>.

Nato vicino Verona nel 1735, secondo le fonti, Lorgna su portato piccolissimo a Tenin, in Dalmazia, ed “educato e cresciuto a Zara fu davvero, e si sentì dalmata sempre, anche quando la sua reputazione crebbe altissima e Venezia lo coprì di onori”<sup>474</sup>. Compì gli studi di Matematica nella colta Padova, materia che insegnò presso il Collegio Militare di Verona<sup>475</sup>, dove fu direttore e contemporaneamente sovrintendente del corpo del genio militare<sup>476</sup>. Probabilmente proprio nel corso del suo periodo presso il Collegio di Verona, Lorgna ebbe la possibilità di leggere le opere di Bernard Forest de Bélidor<sup>477</sup>, i

---

473Cfr. parr. I.1.2, III.2.3, IV.2.1.

474Con queste parole lo descrive Ildebrando Tacconi, riprese da Didi Salghetti Drioli in Salghetti Drioli 1991, p. 308.

475Cfr. III.2.3.

476Cfr. Maggiolo 1983, p.172.

477Bernard Forest de Bélidor (1698-1761) fu un matematico e ingegnere militare francese. Entrato giovane nell'armata francese, Bélidor fu nominato colonnello e a partire

cui trattati di matematica e idraulica costituivano già un punto di riferimento negli insegnamenti dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, ai quali la scuola veronese si ispirava<sup>478</sup>.

Come sappiamo, Lorgna era all'epoca “il più accreditato in Venezia, tra gli Idrostatici”,<sup>479</sup> e per questo lo stesso Memmo gli chiese la redazione di un progetto per la creazione di un collegamento diretto tra Padova e l'Adige, passando da Este<sup>480</sup>. Il collegamento non venne mai realizzato, ma l'idea di una connessione a così ampia scala venne poi ripresa dai napoleonici, che immaginarono la creazione di un nuovo canale da Padova a Este e la riapertura di un antico canale per aumentare l'adduzione dai fiumi maggiori<sup>481</sup>.

Fu tra il 1775, in contemporanea con l'investitura di Memmo a Rettore della città di Padova, e il 1777 che i Collegio dei Savj ed esecutori alle acque commissionò a Lorgna la stesura di un piano di regolazione del Brenta e del Bacchiglione che consentisse in prima istanza una buona protezione dalle piene e, in seconda istanza, la possibilità di allacciarsi alla navigazione verso l'Adige.

Il 29 marzo 1777 il colonnello Lorgna, ufficiale del *Corpo del Genio* della Repubblica e responsabile della *Scuola Militare di Castelvecchio*, invia alle magistrature veneziane la prima relazione sul piano di regolazione dei fiumi<sup>482</sup>.

---

dal 1720 fu professore di artiglieria alla scuola di La Fère. Nel 1722 entrò come allievo all'Académie de Sciences. Nel corso degli anni passati all'Académie pubblicò trattati di matematica e di scienza delle costruzioni militari, ma è nel 1737 che pubblica la sua opera principale: “L'Architecture hydraulique” diventò una delle maggiori pubblicazioni di riferimento, per ingegneri e allievi dell'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, nell'ambito della scienza idraulica.

478Degli stessi anni è il carteggio intrattenuto da Anton Maria Lorgna con il quasi coetaneo ingegnere ferrarese Teodoro Bonati, sul corso delle acque del Reno ferrarese e del Po. Il carteggio è stato ri-pubblicato negli anni Novanta all'interno di un'edizione critica a cura di Maria Teresa Borgato, Alessandra Fiocca e Luigi Pepe; si veda in *Bibliografia Critica* Borgato, Fiocca, Pepe 1992.

479Era statao infatti autore, nel 1771, di una fortunata pubblicazione scientifica che raccoglieva i suoi studi sulla velocità e sui corsi dei fiumi maggiori del Nord Italia; si veda in *Bibliografia delle Fonti LORGNA 1771*.

480Cfr. IV.2.1.

481Cfr. par. III.3.1.

482Cfr. doc. n. 13 dell'Appendice documentale.

Completa e strutturata, la relazione premette che

“le operazioni continue, le spese immense fatte dalla Serenissima Repubblica nei passati e nel presente secolo, fanno ad evidenza conoscer che un tal sistema d’acque l’avrebbe sempre lottato contro la natura, e che la sussistenza di tanti canali, doveva mantenersi a prezzo di continue vigilanze ed insoffribili dispendi”.

Essenzialmente il piano prevedeva, tramite il ricorso ad alcuni tagli strategici, di regolare l’eccessivo afflusso di acque nei fiumi, che era legato anche al ristagno provocato dall’allontanamento del Brenta dalla foce del Brenta dalla Laguna e dal conseguente allungamento del corso e dalla diminuzione della pendenza:

“Dico che portando l’occhio per una parte alla primaria, radicale necessità d’allontanare la Brenta dalla Laguna, [...] l’allontanamento medesimo dovea transeco per inevitabile conseguenza un grande prolungamento di linea ed un rialzamento de fondi superiori [...]”.

Il piano prevedeva, alla base di “unire in un solo alveo tutte le acque della Brenta” e di derivare “dalla Brenta [...] solo piccoli corsi d’acqua necessarj agli usi della Navigazione e degli Edifizj”.

Questo sarebbe stato possibile innanzitutto operando un taglio all’altezza di Limena, a nord della città, facendo confluire parte delle acque del Brenta nel bacino del canale Brentella all’altezza della deviazione sulla Brentella: in questo modo una parte dell’alveo del Brenta sarebbe rimasto senza acqua e, così alleggerito, avrebbe potuto prendere le risorse provenienti dal Musone e dal Piovego, assicurandosi l’apporto idrico necessario per la navigazione verso Venezia; un altro taglio, stavolta da effettuare sul corso del Brentella, era previsto all’altezza di Tencarola, a sud-ovest della città, per condurre le acque, attraverso lo scavo di un nuovo canale, fino a Bovolenta e da lì immetterle nel Bacchiglione sul Canale di Pontelongo (Fig. 34).

“ [...]II. Che si prenda la Brenta Vecchia a Limena e si metta la Brenta intera in alveo libero da ogni ingombro ad imboccare e scaricare per la Brentella.

III. Altra operazione integrante è quella di scavare un canale a mano [...] cominciando sotto la confluenza del Bacchiglione e della Brentella e mettendo capo al Canal di Pontelongo a Bovolenta. [...]”

Nel piano l'ingegnere non manca di compiere un'importante riflessione sul numero e la tipologia delle canalizzazioni interne della città: Lorgna ritiene che ci siano troppe derivazioni e che queste rallentino la velocità dell'acqua.

“[...] sembra [...] che convegna controperare a quanto s'è fatto sin'ora sul fiume Brenta, nel dividerlo, come si osserva, e suddividerlo in tante diramazioni”

Lorgna riconosce comunque i benefici della loro presenza, in termini di navigazione interna e di adduzione, e ne prevede una sostanziale conservazione; basandosi sul principio della separazione tra i canali navigabili e i fiumi, l'ingegnere ne raccomanda lo scavo manuale, interdetto invece nei fiumi che si lasciano al “lavoro di natura.”

“[...]bisogna adunque rinunciare all'interna Navigazione, che ci procurano cotali diramazioni, alla necessità degli edifici, e di tanti altri usi autorizzati dal bisogno e dal tempo? Non credo, che tutte, o almeno alle più radicali e indispensabili occorrenze s'abbia a rinunciare. [...] una diversione voluta dagli umani bisogni controbilancia in qualche modo coll'utilità che approva gli sconceri che debbono risultare perché sia fatta regolarmente e non si voglia il vantaggio a lieve prezzo. Quindi è che potrebbe stabilirsi a Canone e nuovo principio fondamentale di tener sempre separati i Canali Navigabili de Fiumi, scavando quelli a mano e mantenendoli a mano scavati e lasciando i fiumi al lavoro di natura.. Tutto il discapito che porta seco questo sistema consiste unicamente nel dover di fatto in tutto scavare a mano i propri Canali Navigli”

L'ingegnere propone pertanto di mantenere attive solo quelle derivazioni che risultano indispensabili per l'attività economica della città o utili a regolare i livelli dell'acqua, interrando tutte le derivazioni minori a servizio di orti e monasteri non strettamente necessari. Per questo Lorgna aveva previsto la

costruzione di due chiuse nel punto di confluenza del nuovo taglio con la Brentella presso il canale di Battaglia: a sinistra avrebbe trovato posto il sostegno che avrebbe regolato i canali interni padovani, il Piovego e le Roncajette, a destra quello destinato alla regolazione del Canale di Battaglia<sup>483</sup>:

“Quindi sulla sinistra penso di erigere la fabbrica per la derivazione dell'acqua per Padova, cioè per il Canal Naviglio di Venezia, e sulla destra l'altra fabbrica per la derivazione dell'acqua per il Canal Naviglio della Battaglia”.

In questo modo le derivazioni maggiori interne alla città – il Tronco Maestro, il Naviglio Interno, l'Alicorno, l'Olmo e il canale di Torricelle – avrebbero visto garantiti i propri apporti idrici, mantenendo l'antico sistema praticamente intatto, con i due scaricatori del Piovego e del Roncajette.:

“Il Canale dunque AC [il Tronco Maestro] riceve e acque dalle chiaviche proposte e preso il suo cammino entra in Padova, donde fatte le funzioni principali di Canale per gli Edificj e di Canal Naviglio per mezzo delle diramazioni che succedono al Ponte di Legno esce poi con tutte le acque unite per le due sboccature dei Carmini e delle Porte Contarine e mette capo nel Piovego. E perchè non se ne abbia a dissentire alcuna minima quantità ne' dal Canal di navigazione di Padova, ne' dall'altro a Sinistra che va a Ponte Molino, ne' dal Tronco comune dopo la loro confluenza saranno intestate le cosiddette gradelle di Porciglia e tutte le altre erogazioni minori che non trovassero a restituire l'acqua ne' Canali Maestri. [...] A questo oggetto [alle gradelle di San Massimo] si possono legare insieme i riguardi di questo canale [Ponte lungo] con quelli dei tre condotti, Alicorno, Olmo e Torreselle, che serpeggiano per la città di Padova e prestan diversi Uffizj, in maniera che fatte che abbiano queste loro funzioni nella città, cadano unitamente a scaricarsi a S. Massimo, e riescano per la Gradella [...] e formino poi il Canal di Roncajette cioè corpo a parte, distinto e separato dal Canale Naviglio di Padova [...]”.

Il sistema messo a punto da Lorgna nel 1777 – le cui “terminazioni”, le indicazioni pratiche per l'attuazione del piano, vennero presentate dallo stesso

---

<sup>483</sup>Cfr. Bevilacqua 1987, p. 53.

al Collegio dei Savi ed esecutori nel 1784<sup>484</sup> - mirava quindi essenzialmente a raggiungere cinque obiettivi: mantenere l'alveo del Brenta libero di detriti; diminuire sensibilmente il numero degli argini da mantenere, abbassando così le spese da sostenere; allontanare il corso del Brenta sia dalla Laguna, sia da Padova, salvaguardando la città e le campagne dalle piene; garantire un'ottimale navigazione esterna e interna alla città; fornire a Padova una nuova e più agevole comunicazione con il Brenta e con il mare<sup>485</sup>.

Nonostante la validità e la celebrità della quale Lorgna godeva, il progetto diede luogo a una serie di critiche, parte delle quali sono contenute in una scrittura purtroppo anonima del 1777<sup>486</sup>.

Il progetto fu comunque sottoposto al giudizio di una serie di idraulici di chiara fama, come Paolo Frisi di Milano, lo stesso Simone Stratico di Padova e Leonardo Ximenes di Firenze<sup>487</sup>.

Mentre Stratico e Ximenes approvarono l'intervento nel complesso, avanzando solo qualche riserva sulla localizzazione del taglio, Frisi fu molto più negativo - temendo una riduzione di apporto di acqua verso Padova - e propose addirittura un nuovo percorso del Brenta a valle di Padova.

Alla disputa tecnica - che, per il coinvolgimento di diverse personalità, in parte ricorda quella di qualche decennio successiva relativa al progetto del Canale dell'Ourcq - partecipò anche la popolazione locale,<sup>488</sup> con la proposta di un tecnico padovano, Munaretto, che consisteva nel proporre un taglio in linea retta che andasse da Limena a Codevigo, a ridosso delle valli chioggiotte.

Il Collegio dei Savi ed esecutori alle Acque commissionò all'incisore Ignazio Colombo - già famoso in Francia per la pubblicazione dei ritratti di Maria

<sup>484</sup>Cfr. doc. n. 15 dell'Appendice documentale.

<sup>485</sup>Cfr. doc. n. 13 dell'Appendice documentale.

<sup>486</sup>Il documento originale è conservato oggi presso l'Archivio di Stato di Padova: cfr. ASPd, *Acque diverse*, b. 53.

<sup>487</sup>Cfr. par. III.2.3.

<sup>488</sup>Il piano messo a punto da Lorgna, con le aggiunte e le modifiche effettuate da Stratico, Ximenes, e Frisi fu anche l'oggetto, nel 1783, di un'analisi messa a punto dall'abate padovano Antonio Belloni; si veda in Bibliografia delle fonti, BELLONI 1783.



Antonietta, del delfino Luigi XVII e di Maximilien de Robespierre - la stesura di una nuova mappa che raccogliesse tutte le indicazioni fornite da Frisi, Ximenes, Stratico e Munaretto, da consegnare ai Deputati della città di Padova, che avrebbero dovuto prendere la decisione finale<sup>489</sup>.

È probabile che la causa di questa eccessiva lentezza nel prendere determinate decisioni in relazione al riordino dei fiumi del territorio fosse legato al rischio, intravisto dal Collegio, di intaccare in maniera troppo pesante l'organizzazione economica e sociale di una città che, come sappiamo, aveva fondato tutto il suo essere sulle acque. Rivedere l'organizzazione dei tagli esterni e delle derivazioni interne, avrebbe potuto significare intaccare l'organizzazione non solo economica e industriale, ma anche sociale della città. È quindi facile vedere emergere in questa situazione i lineamenti di un conflitto che era alla base probabilmente storico e sociale<sup>490</sup>.

A distanza di circa dieci anni dalla presentazione del progetto di Anton Maria Lorgna, infatti, il dibattito intorno ad esso, intorno alla maggiore o minore applicabilità dei principi in esso contenuti, ancora non si dissipava e anzi aumentavano gli 'attori' coinvolti nelle vicende. Nel 1786 infatti fu edita a Padova un'opera anonima, in seguito attribuita al veneziano Girolamo Ascanio Giustinian, dal titolo *Pensieri d'un cittadino sul fiume Brenta*. L'opera era accompagnata da una mappa, estremamente eloquente nella sua completezza. La carta era infatti costruita su un rilievo di una commissione comunale del 1786 e delineava con precisione tutto il reticolo idrografico della provincia padovana e anche gli sbocchi dei fiumi maggiori in Laguna.

Così strutturata e evidenziando la linea delle mura esterne della città e quella delle canalizzazioni interne, la carta riportava, segnandoli con diversi colori, i vari progetti per la regolazione dei fiumi: quello di Lorgna, quello di Frisi, quello di Ximenes e Stratico e quello di Munaretto, nonché alcune idee dello stesso autore. La mappa contenuta nel volume del Giustinian, che non è stato

---

489Cfr. Bevilacqua 1987, p. 53.

490Cfr. Bevilacqua 1987, p. 56.

possibile rintracciare nei fondi archivistici e bibliografici consultati, assume un'importanza fondamentale poiché considera, al fine di mettere a punto una nuova progettazione, gli squilibri inseriti nel sistema idrografico Bacchiglione-Brenta, con tutti i tagli creati nel corso del tempo: il Piovego, la Brentella e i canali artificiali di Bassano. Giustinian concepisce infatti il bacino fluviale padovano con unitarietà, chiarendo che ogni intervento avrebbe provocato delle modifiche in tutte le parti del sistema, anche quelle più lontane<sup>491</sup>.

Poco prima della caduta della Serenissima le opere di regolazione dei fiumi maggiori non erano state ancora eseguite. Vista la precaria condizione idrogeologica del territorio a quelle date, e compresa l'incapacità di decidere quale fosse il progetto migliore, il Collegio fu costretto ad affidare a un proprio funzionario l'esame dei progetti presentati fino ad allora. Fu quindi nel 1790 che il Collegio affidò questo compito a quello stesso Angelo Artico: coadiuvato da una mappa messa a punto per l'occasione, nella quale vennero riportati tutti gli otto progetti presentati, conservata oggi presso la Biblioteca Civica di Padova<sup>492</sup>, Artico studiò tutti i progetti, ma giunse alla fine dell'analisi per scartarli tutti<sup>493</sup>, non ritenendoli adatti ai bisogni del territorio.

Vale la pena di ricordare che lo stesso Angelo Artico, fu l'autore, qualche anno più avanti, di un ulteriore progetto per la regolazione dei fiumi<sup>494</sup> che fu approvato e reso esecutivo, con decreto Imperiale, dallo stesso Bonaparte il 27 giugno 1811<sup>495</sup>. Come sappiamo, neanche il piano di Artico fu mai messo in esecuzione e la città dovette attendere il 1835 con la messa in opera del *Piano Fossombroni Paleocapa* e la creazione del Canale Scaricatore<sup>496</sup>, che si occupava

---

491Cfr. Bevilacqua 1987, pp. 53-54.

492Cfr. BIB. CIV. PD, B.P. 1946/4.

493Cfr. Bevilacqua 1987, p. 54.

494Il progetto è contenuto nel volume critico di Girolamo Cristiani, dato alle stampe a Milano nel 1795; si veda in Bibliografia delle Fonti, CRISTIANI 1795.

495Cfr. par. III.3.1.

496Cfr. par. III.3.3.

del deflusso delle acque *by-passando* la città e alleggerendo la portata del Brenta e del Bacchiglione.

Sebbene il Piano messo a punto da Lorgna non verrà mai realizzato, bisogna comunque chiarire che fu con la sua pubblicazione, e presentazione al Collegio dei Savi ed esecutori, che si cominciò a parlare, in ambito tecnico, di una regolazione sistematica dei fiumi, dell'esigenza di effettuare nuovi tagli, di prevedere la costruzione di nuovi canali scaricatori e di continuare a concepire la navigazione interna della città come risorsa economica e sociale dei cittadini. Basato essenzialmente sulla necessità di regolare il corso dei fiumi e difendere la città e la provincia dalle piene, il piano di Lorgna in realtà fornisce un quadro chiaro dell'assetto idrico urbano e territoriale di Padova. Chiarendo l'importanza dell'utilizzo della rete idrica interna alla città per garantire una corretta adduzione a fini economici e trasportistici, Lorgna anticipa un concetto, quello della conservazione delle canalizzazioni urbane esistenti, che verrà poi ripreso e 'difeso' dai Francesi: come sappiamo, infatti, nelle loro operazioni i Francesi cercheranno sempre di mettere a punto un piano di difesa dalle piene che permettesse, allo stesso tempo, di conservare praticamente intatto l'assetto idrico preesistente all'interno delle mura, prendendo spesso spunto dalle idee di Lorgna.

Anche i progetti relativi all'aggancio diretto tra Padova e l'Adige<sup>497</sup> furono in parte ripresi dai Francesi, che immaginarono di creare un nuovo canale che da Este, già efficacemente connessa al centro patavino, arrivasse fino al fiume scaligero<sup>498</sup>. In questo quadro, come già aveva immaginato Memmo, sarebbe stato possibile per i Francesi creare un collegamento diretto verso nord, replicando, a una scala minore, quello che era stato già fatto Oltralpe: con la realizzazione del canale dell'Ourcq, e con i relativi agganci alle altre vie d'acqua

---

497Cfr. par. IV.2.1.

498Cfr. III.3.1.

nazionali, sarebbe stato possibile connettere Parigi al Belgio, alle Fiandre e al Mare del Nord<sup>499</sup>.

In questo quadro, la figura di Lorgna si colloca come ulteriore *trait d'union* nel modello operativo francese tra la Francia e l'Italia. Per la sua formazione fortemente influenzata dalle opere degli ingegneri d'Oltralpe, come Bélidor, e per la sua visione ampia, Lorgna è il testimone di un'antica tradizione idrica in area padovana, che fungerà da 'base' per l'operato dei napoleonici qualche decennio più avanti.

#### **IV.2.3 Tradizione e nuovi interventi urbani. Per un'Europa delle acque**

In questo quadro, risultano quindi ben visibili i legami che intercorrevano tra l'antica tradizione di ingegneria idraulica in area Padovana, la cultura scientifica francese di tardo Settecento e, soprattutto, l'operato tecnico della dominazione napoleonica.

Nel corso dell'indagine, si è infatti avuto modo di chiarire come Padova rappresentasse per i napoleonici un'area assolutamente strategica: al centro geografico di un territorio vasto e importante come quello del Veneto ex-repubblicano, estremamente ricca - ma profondamente instabile - dal punto di vista idrico, oggetto di ricerche scientifiche lunghe e rigorose nei decenni precedenti alla caduta della Serenissima, la città e il territorio patavino costituivano un centro di studio, sperimentazione e progettazione di fondamentale importanza per i Francesi. Come abbiamo visto, l'Imperatore, il Viceré, i Ministri, i professori dell'Ecole des Ponts et Chaussées, nonché i tecnici e il governo locali, immaginarono di farne un *hub* per le connessioni alla

---

<sup>499</sup>Cfr. parr. II.1.2 e II.1.3.

scala nazionale e internazionale, così come Parigi – e in parte Lione – lo sarebbero state al di là delle Alpi occidentali.

Morfologicamente e dimensionalmente molto diversa da Parigi, dove, al di là della Senna, il sistema di canalizzazione urbana fu praticamente creato *ex novo* in epoca napoleonica, Padova ne può costituire però il contraltare italiano in ambito politico, amministrativo e tecnico, vantando una conoscenza antica in tema di acque: dalle opere di canalizzazione urbana medievale, agli interventi puntuali del primo Settecento, fino ai grandi progetti della fine del XVIII secolo.

Usando le parole di Eugenia Bevilacqua potremmo definire Padova come

“[...] dipendente solamente ed economicamente da un mirabile, ma labile equilibrio artificiale delle acque, che ha raggiunto una prosperità privata, ma soprattutto una ricca saggezza amministrativa”<sup>500</sup>.

Va però chiarito che l'esistenza di una tradizione di città d'acqua così antica e solida, non sarebbe comunque sufficiente a giustificare oggi l'attenzione che i napoleonici riservarono all'area del Veneto in generale e di Padova in particolare.

Sappiamo infatti che nel già citato caso di Bologna le decisioni dei francesi in merito alle acque furono radicalmente diverse. Sebbene la città emiliana, parte integrante dei territori del Regno d'Italia, fosse comunque al centro di rotte trasportistiche e di collegamento nazionale tra nord e sud della Penisola, e fosse detentrica di un'altrettanto antica tradizione in termini di conoscenze idrauliche<sup>501</sup>, il governo francese procedette nel 1811 all'interramento del canale Navile.

Garantendo da sempre alla città un aggancio diretto con Ferrara e quindi un fondamentale sbocco sull'Adriatico, il Navile era l'arteria principale del sistema idrico bolognese: il suo interrimento in epoca napoleonica creò di fatto una

---

<sup>500</sup>Cfr. Bevilacqua 1989b, p. 48.

<sup>501</sup>Cfr. par. I.2.3.

cesura irreversibile nel sistema idrico della città, che venne di lì a poco smantellato.

Non sfruttata per le sue potenzialità idriche, Bologna divenne però uno dei centri di maggiore concentrazione delle “Dotazioni della Corona”, cioè i possedimenti immobili, agricoli e naturali dell'Impero. Nell'ambito dei cosiddetti *Domaines extraordinaires*, Bologna diventò la residenza di molte e importanti funzionalità imperiali – sedi di rappresentanza o ministeriali – che spesso trovarono posto in antichi edifici della città, negli antichi palazzi delle manifatture o nelle pertinenze ecclesiastiche requisite con gli ordinamenti soppressivi napoleonici<sup>502</sup>.

Le scelte napoleoniche in ambito di manutenzione, interrimento, conservazione e potenziamento della rete idrica dei possedimenti imperiali sembrano quindi essere state studiate e attentamente pianificate: non applicate in maniera identica su tutto il territorio, le decisioni tecniche di epoca bonapartiana sembrano infatti essere funzionali a dei precisi obiettivi, che prendevano in considerazione soprattutto una maggiore o minore strategicità delle aree nell'ambito dei collegamenti acquei nazionali e internazionali.

In questo quadro, Parigi, in quanto capitale dell'Impero, sarebbe dovuta indubbiamente essere il centro vitale del sistema di collegamento idrico nazionale e sovranazionale immaginato dai napoleonici e avviato con la costruzione del sistema dell'Ourcq e con le connessioni progettate o realizzate con le altre zone del Paese e con i territori confinanti. Padova, dall'altro lato, sarebbe passata dall'essere una città d'acqua 'per tradizione' all'essere uno dei poli principali della navigazione 'per scelta', in una compagine che lavorava alla scala prima urbana e territoriale, poi nazionale e infine internazionale e che avrebbe potuto idealmente collegare il nord e il sud dell'Italia e l'est e l'ovest dei territori Imperiali in quell'ipotetico, grande e ambizioso sistema dell' “Europa delle acque”.

---

502 Si confrontino a questo proposito alcuni documenti conservati presso gli Archives Nationales de France e in particolare: ANFr, O/2, *Maison de l'Empereur*, cc. 1238, 1248.



## APPENDICE DOCUMENTALE

---

1.

### 1494 luglio 30, Venezia

Nella lettera il Doge chiede che si prendano urgentemente provvedimenti per rendere agevole la navigazione del Naviglio - compromessa dai mulini che abbassavano il livello dell'acqua - da parte delle barche e dei burchi che trasportavano vino e legname da Bassano fino a Venezia: *vogliamo, e vi ordiniamo, acciò provvediate, e facciate, che il fiume Brenta da Limena sino Padova con tal modo non si renda innavigabile, ma dobiate poner tale modo, et ordinare quale vi parerà necessario, acciò a le dette Legne da fuoco et detti Legnami da Lavoriero nel medesimo istante possano passare.*

*Originale in ASVe, Savj ed esecutori alle acque, Atti, b. 541, Copia della lettera del Doge Agostino Barbarigo a Marin Garzoni e Marin Leoni, Podestà e Capitano di Padova.*

2.

### 1523, s.d., Venezia

Nella lettera il Capitano di Padova Francesco Donado mette al corrente il Doge di aver designato Giacomo Dall'Orologio come tecnico per la costruzione delle *Porte Contarine* e dei relativi *Portoni*: *Ignegnero nominato*



*Giacomo da Relogio in far la commoda Navigazione di detti Barcaroli, et altre barche, et burchi, che potranno passare in Torreselle, e alle Contarine senza lo esser più bocca alcuna.*

*Originale in ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b. 541, Padova. Canali e Molini, Copia della lettera del Capitano di Padova Donado al Doge Andrea Gritti.*

**3.**

**1719, gennaio 4, Padova**

*Nella lettera Lorenzo Mazi annuncia al Doge che l'unico e necessizoso rimedio sarebbe stata l'escavazione del Canal , il letto del quale da molti e molti anni si hora presente si è imbonito per le acque torbide che passano per detto Canale, che vengno dal fiume Brenta, et Bachiglione.*

*Originale in ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b. 541, Padova. Canali e Molini, Copia della Lettera di Lorenzo Mazi Perito Pubblico della città di Padova al Doge Giovanni II Corner.*

**4.**

**1720, s.d., s.l.**

*Nell' Informazione manoscritta sono riassunte le vicende relative alla costruzione delle Porte Contarine, dei Portoni accanto a queste ultime.*

La cronaca riporta infatti come nel 1523, a seguito di rimostranze sessantennali sulla difficoltà di navigazione del canale da parte delle barche che trasportavano merci fino a Venezia (cfr. doc. 1), fu deciso di costruire le *Porte Contarine* e accanto i *Portoni* “*che col aprirle, e chiuderle alternativamente si dà tragitto alla Navigazione , e nel tempo istesso si tien ferma e incassata l'Acqua del fiume per facilitare, e render continuo, e libero il corso delle Barche senza più verun incomodo*”, transitabili grazie al pagamento di un pedaggio (cfr. doc. 2). Nei secoli successivi il Naviglio fu però riempito di detriti (“*rovinazzi, tereni, cenere, scovazze*”), sia mano naturale sia per mano antropica, il che rese ancora una volta difficile la navigazione e procurò numerosi danni economici a barcaroli e commercianti. A partire dal 1719, la cronaca riporta che si ritenne che l'unica soluzione al problema fosse un'ulteriore escavazione del medesimo Canale (cfr. doc. 3), escavazione che peraltro “*si vede fatta nelli due altri Rami, uno, che si stacca alle Bovette del Bastion Alicorno, e scorrendo per la città, passa per il Pra della Valle e termina agli Edifici del Magio e del Ponte Corbo, l'altro alle Porte di Accademia , dette dell'Olmo, scorre per la città dietro agli Orzesini di Vanzo e termina agli Edifizi al Prato della Valle*”. L'escavazione del canale di navigazione doveva essere coordinata con quella del Canale di Este. Al settembre del 1775 l'escavazione, però, ancora non risulta effettuata, nonostante le richieste inviate al Doge da parte di numerosi gruppi di barcaioli e di esperti; i problemi erano generati soprattutto dalle tempistiche legate ai calcoli per lo scavo e alla ricerca dei luoghi nei quali depositare i fanghi escavati.

*Originale in ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b. 541, Padova. Canali e Molini, Informazione riguardante il Canal di navigazione di Padova dal Ponte di Legno sino alle Porte Contarine, databile.*

5.

**1749 s. d., Paris**

L'avvocato Poitevin du Limon invia al re Luigi XV il *Memoire pour les intéressés à la conservation des eaux de la riviere de Bièvre, dite des Gobelins*, nel quale veniva chiesta la conservazione delle acque della Bièvre, che De la Martiniere, *premier Chirurgien du Roy*, voleva interrare per alimentare un altro canale. Per Poitevin du Limon la preoccupazione maggiore era rappresentata dal rallentamento della produzione della manifattura dei Gobelins: *il résulte que, pendant que le M. de la Martiniere occuperont la rivière à remplir son canal, le moulin de Bièvre & tous les autres moulins chaumeraient pendant des huit & quinze jours, & peut-être pendant un mois & plus; les manufactures des Gobelins, les Teinturiers en grand & bon teint, les Tanneurs & les Mégissiers manqueraient d'eau pendant tout ce temps; ce qui interromprait les travaux & le commerce de toutes ces manufactures, au préjudice du Public & de l'Etat.[...]En un mot tous les avantages, toutes les commodités que le public, & l'Etat même retirent de la rivière des Gobelins, feraient engloutis dans le nouveau canal projeté par le M de la Martiniere [...].*

*Originale in ANFr, F/14 Travaux publics, c.183, Généralité de Paris. Cours d'eau, moulins, dessèchements, canaux et rivières, navigation, bacs à Paris, rivières des Gobelins.*

6.

**1753, s.d., Padova**

Nella lettera il Proto Savio della città annuncia “*disordini occorsi al Portello che misero in pericolo le pubbliche fabbriche per uso della Dogana e de' Corrieri, la pubblica strada e diverse fabbriche particolari*”. Il Proto presenta perciò a seguito di un'ispezione, quelli che sono, secondo lui, “*i rimedj opportuni*” - cioè piccoli innalzamenti, demolizioni e consolidamenti per aumentare la resistenza degli argini - per i siti “*del Porto col Ponte, il porto vecchio ed il Porto nuovo*”.

*Originale in ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b. 976, Brenta. Regolazione 1752-1756, 1761-1765, Lettera di Giacomo Savio, Proto di Padova, al Podestà e al Capitano su lavori da eseguire nell'area del Portello*

**7.**

**1766, marzo 22, Venezia**

Nella pubblicazione il decreto fa riferimento a una legge approvata dallo stesso Senato il 7 agosto 1693, relativa ad alcuni lavori di innalzamento delle arginature eseguiti a Ponte Molino, alle Torreselle, a S. Nicolò e alle Roncajette nel medesimo anno. Nell'editto del 1766 si chiede che non venga alterata la situazione in alcun modo e che non venga innalzato un muro lungo il Canale delle Roncajette.

*Originale in ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b. 541, Padova. Canali e Molini.*

*“Il Serenissimo Prencipe fa' sapere, ed è per Ordine degl'Illustrissimi, & Eccellentissimi Signori Savj, et esecutori all'acque.*

*Col decreto 1. corrente essendo stato pienamente approvato dall'Eccellentissimo Senato, e comandato con l'autorità sua, che sussista, e da chicchesia non si alteri tutto quello, che di ordine del fu N.H. Sier Zuanne Donà Capitanio, e Vice Podestà si operò dal Proto Alvise Giacon tanto al Ponte Molin abbassandovi di cinquanta oncie circa li Smergoni, ed allargandovi di nove oncie circa li Redesti per ridurli quali erano innanzi l'ultima già un Anno praticatavi arbitraria innovazione, quanto alle Torreselle riducendo a ventuna oncia le ventisei di un Edificio, a trenta le cinquantotto del secondo , a ventuna le quaranta del Terzo, a ventisette le quarantasei del quarto, e a diciotto le ventuna del quinto e del sesto, allungandovi nello stesso tempo a tutti li medesimi edificij le porte in modo, che non le sormontino le Acque in escrescenza; così approvato essendo stato dall'Eccellentissimo Senato il lievo del Cassero praticato alla Bova dei Molini di Roncajette, nonché la spianconatura eseguita alla Bastarda dei Molini di S. Nicolò, e lo spinatamento del Penello trovato al primo Arco di quel Ponte: il tutto rispetto questi due ultimi siti, in relazione alla Terminazione di questo Magistrato 7. Agosto 1693.*

*Si fa pubblicamente intendere, e sapere, che non via sia Proprietario, o Livellario Affittuale, o Monaro, o altro Operaro qualunque, il quale ardisca alterare, o diversificare in minima parte tutto ciò che come si è detto di sopra fu dalla mano esecutrice del Proto Giacon operato nei nominati quattro siti Ponte Molin, Torreselle, S. Nicolò, e Roncajette di commissione del fu Rappresentante Donà, essendo stata ogni cosa approvata dall'Eccellentissimo Senato, e della Sovrana sua Autorità, essendo comandato che sussista e nessuno ardisca porvi mano ed alterarla, tanto meno di alzarvi mai nessuna opera di Muro, come pareva a volersi arditamente tentare nel Canal di Roncajette.*

*Trovandovisi però nella visita, la quale si prepara, innobbedienza o trasgressione sarà irremissibilmente sul fatto levata la pena di Duc. Duecento all'Affittual, o*

*Monaro, e preceduto sarà anche contro chi gli avesse dato comissione (se mai vi ofsse, o sotto di lui pretesto coprir si volesse l'Affittuale, e il Monaro) negli altri severi modi che si riputeranno opportuni a correggere l'innobbedienza. E il presente sarà pubblicato tanto nella Città di Padova quanto in S. Nicolò, e Roncayette, e affisso in ognun delli Molini, ed Edificj per la chiara sua intelligenza, ed esecuzione pontuale, ed esatta: in riserva questo Magistrato di aggiunger anche di più, se occorressero a sistema migliore de medesimi Molini, ed Edificj dipendentemente sempre da comandi dell'Eccellentissimo Senato et sic &c.*

*E sarà rassegnato per l'Approvazione.*

*Giulio Contarini Savio all'Acque.*

*Z. Marco Calbo Proc. Savio all'Acque.*

*Andrea Querini Savio all'Acque.*

*Giacomo Corner Esecutor all'Acque.*

*Benetto Grimani Esecutor all'Acque.*

*Girolamo Ascanio Molin Esecutor all'Acque*

*Z. Andrea Poletti Nod. All'Acque.*

*Approvato con decreto dell'Eccellentissimo Senato de dì 22 Marzo 1766”.*

8.

**1766, giugno 5, Padova**

Nella prima parte della propria relazione, Giuseppe Rossi, pubblico matematico incaricato di visionare l'assetto della rete idrica padovana e, soprattutto, di valutare i motivi legati al susseguirsi di continue inondazioni, descrive il funzionamento delle acque urbane e il ciclo da esse seguito durante l'adduzione e lo scarico, riporta nomi e assetto della rete idrica formata da fiumi, canali maggiori, canalizzazioni minori e canali scaricatori.

*“Illustrissimi ed eccellentissimi Savj, ed esecutori alle Acque.*

*Dovendo trattare in ordine alla venerata Commissione [...] del giorno 18 Marzo passato, delle inondazioni, che da molti anni si son rese più frequenti, e più estese sopra una considerabile parte della Città di Padova, indicherò in primo luogo le acque, che naturalmente vi capitano, ed in secondo luogo esporrò la loro divisione, e diramazione all'interno della Città per uso di navigazione, mulini, spurghi di panni, ed altri edifizj, e finalmente la riunione di tutte esse acque in altri Canali e Fiumi, che perché servono al loro scarico, si chiameranno scaricatori, per indi riferire, quali operazioni potrebbero perennemente eseguirsi atte a rendere la Città stessa meno soggetta ad essere inondata ne' tempi di Piena. Dico meno soggetta, e non affatto libera, mentre riverentemente credo impossibile, dopochè gli abusi, hanno preso così fermo piede, impedire, che le strade, e le abitazioni più basse della Città non vengano ne' detti tempi inondate, qualora non si volesse pensare [...] a nuovi Tagli e Canali che quanto riuscirebbero dispendiosi, altrettanto, pria che se ne vedesse l'effetto, anderebbero soggetti a molte inopinabili difficoltà, come è succeduto, e succede in tutti i cavamenti di questo genere, fatti per obbligar i fiumi a correre per lavei, che non si sono essi naturalmente formati.*

*Le acque, ch'entrano in Padova, sono quelle, che vi convoglia il Canale, che dal Bassanello prende il suo corso verso essa Città, e che chiameremo col nome di Canale di Padova [il Tronco Maestro].*

*Viene formato dalle acque del Bachiglione unite a quelle della Brentella; non già da tutte esse acque, ma da quella sola parte delle medesime, che col mezzo del nostro Partitore di legno resta divisa al Bassanello, e scorre verso Padova, mentre l'altra va a formare il Canale detto della Battaglia. Oltre questa parte di acque, altre non ve ne sono ch'entrino in Padova, e perciò tutti gl' interni Canali [...] non sono che diramazioni primarie, e secondarie del nominato Canale di Padova [...].*

*Non è questo il luogo di prendere in esame cadauna delle dette diramazioni, basterà per ora osservare [...] che quattro sono i Canali, che si diramano immediatamente dal nominato Canale di Padova, la Bovetta dell'Alicorno, quella dell'Olmo, o dell'Accademia, il Canale di navigazione, e la Bovetta di s. Leonardo; e che la Bovetta delle Torreselle è quel solo, che si suddivide da uno de' già diramati, vale a dire dal Canale di navigazione, lasciando apparte [...] alcune piccole diversioni di acque [...] fatte a privato comodo di Monasteri, e Comunità Religiose, dell'Orto Botanico, e de' Mulini detti del Santo.*

*Fatte le suddette quattro primarie diramazioni, tutta l'acqua, che versa nel Canale di Padova viene insoppata a Ponte Molino per uso di quei Mulini; caduta da' quali s'unisce al Canale della Bovetta di S. Leonardo, ed insieme escono dalla Città per le Gradelle dei Carmini. Continuando il loro cammino, e girando intorno alle mura, raccolgono inferiormente alle Porte Contarine le acque del Canale di Navigazione, a riserva di quella parte, che superiormente entra nella Bovetta, e Canale di Torreselle, che è l'unico, che si suddivide da esso Canale di Navigazione, il quale, come si è detto, è uno de' già diramati. Tutte queste acque formando un corso solo, proseguono il loro corso alle Gradelle di Porciglia, ove di bel nuovo si diramano in due Canali, uno che forma il Piovego verso Levante, e viene a Stra, e l'altro verso mezzo giorno, che scorre a S. Massimo.*



*Nel tronco compreso tra Porciglia e le Gradelle di San Massimo si raccolgono tutte le acque delle tre bovette Alicorno, Olmo, e Torreselle, e così ingrossato esce dalla Città per le suddette Gradelle, ed entra dell'antico Ramo del Bacchiglione, ora chiamato Canale di Roncajette. A Bovolenta si scarica nel Bacchiglione inferiore, vale a dire in quel Canale che principia all'Arco di mezzo della Battagliaia e va liberamente a sboccare nella Conca di Brondolo.*

*E decco, eccellentissimi signori, che due sono gli Scaricatori delle acque di Padova, uno il Piovego e l'altro il Canale di Roncajette, nel quale ultimo, sinchè si sono potute scaricare in buona parte le acque della nominata Città, non si sono mai vedute innalzarsi al segno di superare a soglia della Porta d'Ognissanti detta del Portello, come si è osservato nelle prossime passate escrescenze: ne' hanno mai incomodato tante strade, Luoghi ed Abitazioni, quante essersi ritrovate sotto acqua nella piena dello scorso Novembre rilevati dalla diligente relazione de' due Signori Proto-Medico Trevisan, e Medico Francesco Leonessa.*

*Impedito il canale del suddetto Scaricatore per gli ostacoli, che furono in esso frapposti, ed impoverito anche dagl'impedimenti de' Canali interni, che lo alimentano come si rileva dalla perizia Ferracina e Roselli 8 gennaio 1765, e dall'altra Brandolese e Giacconi 24 aprile prossimo passato, ne viene per conseguenza, che il Piovego nelle Ordinarie piene deve smaltire non solo quella quantità di acqua, che è proporzionale alla sua Capacità, e alla sua primigenia istituzione di Canal manufatto, ed inserviente soltanto alla Navigazione, ma oltre le proprie sue acque scaricare deve la non sua parte, vale a dire quella che in forza degli accennati abusi non può più scorrere per l'alvo scaricatore, o sia Canale di Roncajette.*

*Così sbilanciato il sistema delle acque di Padova per la sforzata introduzione delle medesime nel Piovego, nacque, che dovendo esse acque per legge di natura pareggiarsi con quelle che dalla Brenta Vecchia sono convogliate a Stra in maggior corpo d in maggiore altezza di pleo non può il Piovego scaricarle, se dentro Padova non si*

*rendano tra in quattro piedi più alte del segno, a cui giungevano, allorchè non era impedito il Canale di Roncayette, come si rileva da tre in quattro piedi di più d'altezza, che acquistano, come si è detto, al Portello, in confronto di quella, che colà avevanotrenta in quaranta anni sono.*

*Ciò detto in correlazione alla mia umilissima carta presentata a questo eccellentissimo Magistrato sotto il giorno 28 Marzo 1763, o si vuole che il Canale del Piovego porti le acque sue proprie unite a buona parte di quelle, che scorrevano prt il canale di Roncayette, o si vuole che restino ripartite fra ambidue i nominati Scaricatori. Se si vuole, che il Piovego porti, oltre le acque sue proprie, buona parte di quelle che dovrebbero scorrere pel Canale di Roncayette, si deve anche soffrire, che la Città resti inondata, e che gli Argini di esso Piovego nel miserabile stato in cui si si ritrovano vengano di tempo in tempo squarciati, come è successo nello scorso Autunno nel sito appunto che is era predetto sin dal 1763.*

*Ma se si vuole che restino ripartite fra ambidue i suddetti Scaricatori, perchè la Città resti sollevata, e si moderino tutti i suddetti pericoli, i tal caso devono togliersi i disordini, che si sono introdotti, non meno nel suddetto canale di Roncayette, ma ancora quelli che si ritrovano negli altri canali interni ed esterni della città colà introdotti dalla accennata indisciplina, in cui poco a poco è caduto il sistema per non esservi stata presidenza stabile alcuna, che sin'ora abbia particolarmente vegliato alla di lui conservazione.*

*Al qual passo mi ritrovo in obbligo di rassegnare a VV.EE., che ad oggetto di ben informarmi delle cause, che hanno sbilanciato il corso di quelle acque, que' nobili signori reputati non hanno [illegibile] attenzione alcuna nel farmi somministrare tutti que' Lumi, che più per caso che per disegno si ritrovavano avere, e che per mia parte non ho mancato di comunicare à medesimi tutto ciò che m è riuscito di rilevare , e pensare non meno intorno a' disordini, ma ancora intorno a' provvedimenti che mi sono sembrati opportuni ss' riguardo al presente che all'avvenire.*

*Con queste vedute si è chiaramente scoperto che come dalla sopradetta mancanza di presidenza ha preso origine ed incremento la confusione, in cui è caduto il sistema de' suddetti Canali, così dalla medesima nascerebbe, che quantunque fossero adottati molti valevoli provvedimenti, sarebbe facile, che o non fossero perfettamente eseguiti o per la molta distanza e per non esservi chi vegliasse contro la introduzione degli abusi, cadessero in dimenticanza le provvide Leggi che fossero stabilite per la loro conservazione, come l'esperienza ha purtroppo fatto conoscere nei' mulini di Ponte Molino e negli altri di S. Nicolò, e Roncajette a fronte di replicare terminazioni e proclami di questo eccellentissimo Magistrato e della solenne Terminazione 1586 degli eccellentissimi delegati Savj alle Acque e Provveditori alle Fortezze. Quindi gli stessi signori deputati della Città sono entrati nella massima, che qualcosa anche dalla maturità di VV.EE. fosse creduta necessaria la suddetta Presidenza e fosse comandata dalla Pubblica sovrana Autorità, si assumerebbero riverentemente il Carico della medesima, col far eleggere dal loro Consiglio quel numero de' più idonei ed accreditati cittadini, che fosse stimato più conveniente come la Città stessa non mancherà di più precisamente spiegarvi all'occasione.*

*Sopra questo fondamento mi sono, con maggiore speranza, applicato ad esprimere con ossequio il mio modo di pensare, che si è ritrovato conforme a quello dei suddetti Signori Deputati per ricondurre le cose non già nello Stato in cui erano ne' Secoli trasandati (mentre ciò non sarebbe praticabile, ne' forse utile alle odierne circostanze) ma bensì per richiamarle, se è possibile, a quel sistema, che correva al principio del corrente secolo; e ciò col far io de' lumi somministratimi parte da questo eccellentissimo magistrato e parte dalla detta città, e delle Perizie che mi furono consegnate, e di quanto ho potuto conoscere e verificare con gli occhi proprj.*

*Per far ciò con quale ordine, produrrò gli sconcerti che avrò ritrovato in ciascuno dei nominati Canali e, nello stesso tempo, a tenore della Venerata loro Commissione, rasseggerò quei provvedimenti, che da me e da altri sono creduti più necessari e a chi ne appartenga la spesa.*

*Mi duole, eccellentissimi signori, di dover in prevenzione avanzare, che come tutto il vantaggio che può sperarsi, si spera della regolazione di molti abusi, che si sono l'uno dopo l'altro introdotti, così questo metodo cade nella difficoltà, che molte operazioni si rendono necessarie per ricavarne il frutto che si desidera: e perciò se il fare una cosa sola va il più delle volte soggetto a molti lagni, controversie ed opposizioni, quanto più non sarà difficile il farne molte, e di queste non poche intralciare nel privato interesse, e che il tempo e la trascuraggine hanno quasi autorizzato ome legali?*

*Io però nel rassegnarle alla maturità di VV. EE. Crederò di aver supplito al mio preciso dovere, che è di non atter null di ciò, che può servire di lume alle sapientissime loro deliberazioni”.*

Il documento è seguito dalla seconda e terza parte, nelle quali il Rossi descrive i *disordini* dei singoli canali – il Tronco Maestro, Bovetta dell'Alicorno, Bovetta dell'Olmo, Naviglio Interno, Canale di San Nicolò e delle Roncajette, canale da San Massimo alle Roncajette, e *provvedimenti che si rendono necessari per ripararli e chi debba farne la spesa.*

*Originale in ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b. 541, Padova. Canali e Molini, Relazione del Pubblico Matematico intorno alle Acque di Padova, Parte prima.*

**9.**

**1767, maggio 27, Padova**

Nel piano in questione vengono riportate le *“operazioni che si rendono necessarie a condur l'acque della Bovetta Alicorno nel Canal di S. Massimo dietro alle mura di Padova a sollievo del fiume che viene dal Bassanello ed inonda la Città”.* Questo

sarebbe stato possibile grazie alla costruzione di una *chiàvica* munita di portoni per regolare l'afflusso in momento di piena e all'escavazione di un altro canale di deflusso esterno delle acque.

*Originale in ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b. 541, Padova. Canali e Molini, Piano presentato al Magistrato alle Acque per condurre la Bovetta Alicorno dietro alle mura di Padova (copia delle carte).*

**10.**

**1767 settembre 27, Padova**

Nella lettera i proprietari di alcune macine chiedono al governo cittadino che vengano effettuati lavori di consolidamento degli argini del Canale di S. Chiara, all'altezza del Monastero. La caduta di massi e pietre causata dalle piene impedisce un corso normale e la buona navigazione del fondamentale canale *della quale conosciuta molto importante la conservazione.*

*Originale in ASPd, Acque, b. 11, f. XII, Canali interni della città di Padova, Canale di Santa Chiara, 1767-1768.*

**11.**

**1775 maggio 8, Padova**

Il comitato di Barcaroli e Burchieri di Padova, Este, Montagnana e Vicenza chiede l'escavazione *del canale unico navigabile dal Ponte di Legno sino alle Porte Contarine* della quale sono *quasi innumerevoli li vantaggi*.

*Originale in ASPd, Acque, b. 12, f. IV, Escavo del Canale interno dal Ponte di Legno alle Porte Contarine.*

**12.**

**1775 agosto 1, Padova**

Alessandro Duodo, magistrato dei Savi ed esecutori alle acque, scrive ad Andrea Memmo, provveditore di Padova, della necessità di tenere conto dell'esigenza di escavare anche il canale di Este - *da cui al caso non si potrebbe prescindere, se s'intendesse di architattar cosa utile ne' grand'oggetti della navigazione* - oltre al quello *esteso dal Ponte di Legno sino alle Porte Contarine*.

*Originale in ASPd, Acque, b. 12, f. IV, Escavo del Canale interno dal Ponte di Legno alle Porte Contarine.*

13.

**1777 marzo 29, Verona**

Il Colonnello Antonio Maria Lorgna, ufficiale del *Corpo del Genio* della Repubblica di Venezia e responsabile della *Scuola Militare di Castelvecchio* a Verona, dietro preventivo incarico, propone al Magistrato delle Acque un piano di regolazione unitaria del fiume Brenta, da sempre causa di grandi inondazioni nella città di Padova e nel territorio circostante.

*Originale in ASPd, Acque, b. 53, f. II, Piano generale per la Regolazione del fiume Brenta, Relazione Colonnello Lorgna, 1777.*

*“Piano di regolazione sistematica della Brenta del sig. Colonnello Lorgna*

*Se i principj fondamentali della scienza delle acque [...] non concorressero insieme a stabilire che il sistema d'un fiume, che corre torbido, si sbilancia con le derivazioni, [...] le acque disunite esigono maggior pendenza delle unite per tenere incorporate le materie che conducono[...], se tutto questo eccellentissimi signori non fosse per altra parte così vero com'è esempio memorabile di fatto [...] sarebbe l'attuale costituzione delle acque della Brenta che bagnano i territori conterminanti le Venete Lagune.*

*[...]*

*Ma le operazioni continue, le spese immense fatte dalla Serenissima Repubblica nei passati e nel presente secolo, fanno ad evidenza conoscer che un tal sistema d'acque l'avrebbe sempre lottato contro la natura, e che la sussistenza di tanti canali, doveva mantenersi a prezzo di continue vigilanze ed insoffribili dispendi”.*

[...]

*Dico che portando l'occhio per una parte alla primaria, radicale necessità d'allontanare la Brenta dalla Laguna, necessità assoluta, cui doveva e dovrà sempre cadere ogn'altro riguardo, l'allontanamento medesimo dovea tran seco per inevitabile conseguenza un grande prolungamento di linea ed un rialzamento de fondi superiori, e riflettendo per l'altra al bisogno di mantenere tuttavia aperta una comunicazione per acqua con la Laguna medesima [...], si vede, che non era cosa facile da quel principio di combinare in un sistema solo cotali oggetti con le Leggi della Natura. Forse le osservazioni sull'opera dei fiumi non erano ancora così copiose in quei tempi, sicché dessero norma a quegli architetti d'acque per le providenze da prendersi in quelle circostanze, e forse non avevano tanti errori d'architetti anche passati, che potessero documentargli come ai nostri [tempi]”.*

[...]

*[bisogna] rintracciare un altro regolamento, che più s'adatti alla Legge de' fiumi, conciliando per quanto è possibile gli oggetti sopradetti, a quali non può rinunciarsi. Regolamento per conseguenza, in cui la natura, non possa, che lentissimamente ricondurre la cosa a nuovi sconcerti: quest'è quello cui mi prefiggo di soddisfare nel difficile incarico, che le VV.SS. si sono degnate di addossarmi di una sistematica regolazione delle acque della Brenta.*

[...]

*[...] sembra, Eccellentissimi Signori, che conviegna controperare a quanto s'è fatto sin'ora sul fiume Brenta, nel dividerlo, come si osserva, e suddividerlo in tante diramazioni. [...] [Bisogna] adunque rinunciare all'interna Navigazione, che ci procurano cotali diramazioni, alla necessità degli edifici, e di tanti altri usi autorizzati dal bisogno e dal tempo? Non credo, che tutte, o almeno alle più radicali e indispensabili occorrenze s'abbia a rinunciare.*

[...]



*Ed ecco un altro principio su cui s'appoggia l'orditura del mio Piano. Il primo che ho detto dell'unione delle acque voluta dalla natura, esclude veramente ogni diversione; ma una diversione voluta dagli umani bisogni controbilancia in qualche modo coll'utilità che approva gli sconcerti che debbono risultare perché sia fatta regolarmente e non si voglia il vantaggio a lieve prezzo. Quindi è che potrebbe stabilirsi a Canone e nuovo principio fondamentale di tener sempre separati i Canali Navigabili de Fiumi, scavando quelli a mano e mantenendoli a mano scavati e lasciando i fiumi al lavoro di natura [i fiumi rimangono così liberi e i tronchi regolari]. Tutto il discapito che porta seco questo sistema consiste unicamente nel dover di fatto in tutto scavare a mano i propri Canali Navigli.*

*Ma innumerevoli all'opposto possono dimostrarsene i vantaggi. Ed ecco in che consiste il mio dinotissimo Piano.*

*Unire in un solo alveo tutte le acque della Brenta.*

*Derivare dalla Brenta con imboccature regolate solo piccoli corsi d'acqua necessarj agli usi della Navigazione e degli Edifizj.*

*Proposti così i sommi capi andrò esponendo i mezzi [...].*

*[...]*

*Trattando dunque quanto al primo dell'unione delle acque della Brenta, esige egli diverse operazioni.*

*I. Che si prenda la Brenta Vecchia a Limena e si metta la Brenta intera in alveo libero da ogni ingombro ad imboccare e scaricare per la Brentella.*

II. *Che si allarghi la Brentella sicchè contener possa l'acqua della Brenta tutta, raddrizzandovi qualche svolta risentita se ne avesse, e mettendo in stato quell'alveo di contenere anche le acque aggiunte. Per assegnare una ragionevole larghezza a questo tronco da Limena alla confluenza del Bacchiglione [...] ho riflettuto che essendo le larghezze dei fiumi non arbitrarie conveniva spiare quale larghezza aveva il fiume medesimo in circostanze simili a quelle nelle quali dovea porsi nell'alveo della Brentella. [...]*

III. *Altra operazione integrante è quella di scavare un canale a mano [...] cominciando sotto la confluenza del Bacchiglione e della Brentella e mettendo capo al Canal di Pontelongo a Bovolenta. [...]*

IV. *Per fine richiedasi che l'Alveo di Pontelongo da Bovolenta in giù s'allarghi e si riduca alla misura circa del nuovo alveo poc'anzi proposto [...].*

*E questo in generale sia detto quanto al primo articolo del piano interno dell'unione in un sol alveo tutte le acque della Brenta.*

*Passando pertanto al secondo che riguarda i canali di derivazione degnino VV. EE. farsi presente che l'alveo nuovo da escavare seguendo il suo cammino che deve fare dalla confluenza attuale del Bacchiglione, e dalla Brentella in giù, taglia il Canal di Navigazione per la Battaglia nei dintorni di Mandriola.*

*Quindi sulla sinistra penso di erigere la fabbrica per la derivazione dell'acqua per Padova, cioè per il Canal Naviglio di Venezia, e sulla destra l'altra fabbrica per la derivazione dell'acqua per il Canal Naviglio della Battaglia. [...] La fabbrica del Naviglio di Venezia consiste in dodici chiaviche e controchiaviche [...] e in un sostegno laterale a doppia porta, a conca intermedia per la Navigazione di esse. [...] Il Canale dunque AC [il Tronco Maestro] riceve le acque dalle chiaviche proposte e preso il suo cammino entra in Padova, donde fatte le funzioni principali di Canale*

*per gli Edificj e di Canal Naviglio per mezzo delle diramazioni che succedono al Ponte di Legno esce poi con tutte le acque unite per le due sboccature dei Carmini e delle Porte Contarine e mette capo nel Piovego. E perchè non se ne abbia a dissentire alcuna minima quantità ne' dal Canal di navigazione di Padova, ne' dall'altro a Sinistra che va a Ponte Molino, ne' dal Tronco comune dopo la loro confluenza saranno intestate le cosiddette gradelle di Porciglia e tutte le altre erogazioni minori che non trovassero a restituire l'acqua ne' Canali Maestri. [...] A questo oggetto [alle gradelle di San Massimo] si possono legare insieme i riguardi di questo canale [Ponte lungo] con quelli dei tre condotti, Alicorno, Olmo e Torreselle, che serpeggiano per la città di Padova e prestan diversi Uffizj, in maniera che fatte che abbiano queste loro funzioni nella città, cadano unitamente a scaricarsi a S. Massimo, e riescano per la Gradella [...] e formino poi il Canal di Roncayette cioè corpo a parte, distinto e separato dal Canale Naviglio di Padova [...].*

[...]

*Questo è in generale l'umilissimo parer mio intorno ad una sistematica regolazione delle acque della Brenta. I vantaggi che ne risultano sono questi:*

- I. Essendo ridotte le acque tutte in un sol alveo maestro si manterrà scavato il fondo [...].*
- II. Due saranno gli argini da custodire [...].*
- III. Riesce per tal modo di molto allontanata la Brenta dalla Laguna [...] e dalla città di Padova, purtroppo molestata frequentemente dalle inondazioni di un fiume intero che vi entra e la circonda [...].*
- IV. La navigazione si rimette in ottimo sistema sempre operosa, ne' mai [...] interrotta.*
- V. Lungo il Canal Naviglio da Padova al Dolo non sono più necessarie, ne' così alte, ne' così larghe le arginature [...].*

VI. Così si apre pure campo libero [...] di far costruire la strada reale da terra [...].

VII. E ben si comprende che si salvano ad un tempo con la Navigazione regolata [...] la Battaglia , e tutte quelle altre [...] campagne minacciate continuamente da un ramo di fiume [...]. Non essendo ad altro diretto, quel ramo, che a pura navigazione, il principio mio [...] di non confondere Fiumi e Canali Navigli, e di far sempre che Canal Naviglio tragga dal Fiume per bocche regolari [...].

VIII. Si apre a Padova [...] e a buona parte del Vicentino una libera nuova comunicazione per la Brenta al mare [...].

IX. [...] l'acqua libera della Brenta potrà scorrere per l'alveo dritto allungato e profondo della Brentella [...] e non sarà costretta la Brenta a vincolarsi per entrare forzatamente [...] nell'alveo della Brenta Vecchia [...].

X. Per ultimo cessano tante annue spese, così in argini, come in ripari, a palificare in tutti i canali della Brenta Vecchia, del Piovego, del Canale del Dolo, del Brentone, del Canal della Battaglia [...]. Tutto si restringe a custodire, come si è detto, due sole arginature.

Verona, 29 marzo 1777

A. M. Lorgna

Col.

**14.**

**1782 novembre 16, Padova**

Supplica per l'escavazione del *Fiumicello*, che dalla *Porta Saracinesca* entra nella città di Padova, e scorrendo per la *Contrada del Vanzo* si unisce e scarica nel *Canale inferiore delle Torreselle*.

*Originale in ASPd, Acque, b. 25, f. IX, Canale detto fiumicello in contrada S. Maria in Vanzo.*

**15.**

**1784 (?) s.d., Verona**

Il Colonnello Antonio Maria Lorgna comunica al Magistrato alle Acque le terminazioni necessarie per attuare concretamente il piano di regolazione della Brenta proposto, in forma teorica, allo stesso Magistrato nel 1777 (cfr. doc. 13).

*Originale in ASPd, Acque, b. 53, f. II, Piano generale per la Regolazione del fiume Brenta, Terminazioni della conferenza del magistrato alle acque ed aggiunti ai fiumi, 1784.*

*“Piano di governo e custodia della Brenta e sue diramazioni proposto da Anton Mario Lorgna, Colonnello d'Ingegneri al servizio della Serenissima Repubblica di Venezia e Cavaliere dei Santi Maurizio e Lazzaro.*

*Mi do l'onore di rassegnare all' EE.VV. Il Piano di Governo e Custodia della Brenta [...] che, come le mie deboli forze m'hanno permesso di fare, ho finalmente compilato. Dopo avere [...] visitato ogni Canale a parte a parte personalmente e fatte da uoini abili praticare le convenevoli Perticazioni; [...] e dopo di avere meditato sul modo più semplice, più economico, e più sicuro di mantenere le acque di questo fiume, in ubbidienza, umilio al pregiatissimo Loro giudizio questo scritto devotissimo, in cui non una parte, ma tutti i Canali a parte a parte riduco a regolamento e governo [...].*

*[...]*

*Del Governo, e custodia della Brenta in generale. Introduzione.*

*Poiché non è la Brenta nell'attuale sua condizione un Fiume solitario, [...] ma un corpo d'acqua diramato in varj Canali, e a luogo a luogo da altre acque straniere ingrossato [...] è necessario, che al par di lui il governo pure si dirami e suddivida in varj particolari dipartimenti. E perchè la Custodia da riporsi in mano di abili soggetti sia ugualmente distribuita, e confidata, sembra convenevole, che tutto il sistema sia in tre Riparti principali diviso, assegnando a ciascuno un centro, donde un Inegnere presidea a tutti i Canali del suo riparto e possa percorrerli nelle occorrenze non difficilmente. Pertanto secondo questo divisamento saranno i Posti centrali, cioè il Dolo, Limena, e Bovolenta, in ciascuno de' quali farà stazione un Ingegnere. A questi tre presiederà un Ingegnere in qualità di Direttore di tutti i Riparti, che dimorerà nella città di Padova.*

*[...]*

*Nel primo riparto del Dolo sarà compreso il Brentone e tutto il Tronco Maestro della Brenta [...] e di sotto al Dolo l'intero canale di irrigazione [...] e il Canal Novissimo.*

*Nel secondo riparto di Limena si comprendono la Brenta solitaria superiormente sino a Curtarolo e inferiormente la Brenta vecchia sino a Stra [...], la Brentella col Bacchiglione da Tencarola in giù sino a Padova, e il Canal della Battaglia.*

*Nel terzo riparto saranno compresi da Bovolenta in giù il canale di Ponte Longo sino alla confluenza col Brentone e superiormente il Canal di Roncayette, e il Canale della Cagnola co' suoi influenti sino alla Battaglia.*

#### *Primo Riparto.*

*Il Brentone [...] dovrà dividersi in otto guardie, cioè quattro sulla destra e quattro sulla sinistra [...]. Ogni guardia avrà un Cavarzerano, e due Arzerani a lui soggetti [...]. Quanto poi al Tronco Maestro sarà diviso in due Guardie sulla destra e due sulla sinistra [...] e ciascuna assegnata in custodia a un Cavarzerano e due Arzerani. E quanto finalmente al Canale di Navigazione [...] ed al Canal Novissimo [...] ciascuno di essi sarà dato in Custodia ad un Cavarzerano e a due Arzerani solamente i quali avranno cura sia della destra che della sinistra parte dei Canali; tanto essendo bastevole un permanente governo di quelle acque regolate.*

#### *Secondo riparto*

*Il primo tronco di questo riparto da Curtarolo a Limina [...] dovrà dunque dividersi in due Guardie, una sulla destra e una sulla sinistra, ciascuna delle quali sarà presa in custodia da un Cavarzerano e due Arzerani. E qui dividendosi in due la Brenta, il Canale detto della Brenta Vecchia da Limina a Strà [...], sarà diviso in quattro guardie, cioè due per parte [...] e ciascuna in custodia di un Cavarzerano e di due Arzerani. Similmente tornando all'altro Ramo della Brentella [...] da Limena all'unione col Bacchiglione, sarà egli diviso in due guardie, una per parte, e sarà affidata ciascuna ad un Cavarzerano, e a due Arzerani. Pel Tronco de Bacchiglione da Tencarola sino alla confluenza con la Brentella e di là a Padova [...] basterà in pieno un solo Cavarzerano e due Arzerani. E quanto finalmente al Canale della Battaglia [...] dal Bassanello alla Battaglia sarà diviso in due Guardie, una per parte, ciascuna affidata ad un Cavarzerano e a due Arzerani.*

*Terzo riparto*

*Il canale di Bovolenta sino alla confluenza col Brentone [...] sarà diviso in sei guardie, tre per parte [...], e ciascuna sotto la Custodia di un Cavarzerano e di due Arzerani. Ed il nuovo Canale di Roncajette da Bovolenta alle Gradelle di San Masismo [...], sarà diviso in due sole Guardie, una per parte, delle quali ciascuna sarà presa in cura da un Cavarzerano e due Arzerani. Finalmente l'ultimo canale di questo riparto della Cagnola [...] sarà diviso in due guardie, una per parte, affidando ciascuna ad un Cavarzerano e a due Arzerani.*

*Regole generali di Buon Governo per la Brenta.*

*Capitolo primo.*

*Fatta la ripartizione di tutti gli alvei maestri e delle diramazioni della Brenta [...], il luogo è questo di preparare la regola per il buon governo di tutte queste acque [...].*

*I.*

*Non essendo costume di queste acque [...] l'intaccare gli arginamenti con potentissime corrosioni [...], ma disposte piuttosto a far prestamente escrescenza e salire in piena altissima, così il primo oggetto da aversi [...] in veduta nel buon governo di loro è il preservarsi da traboccamenti con altezza convenevole di sponde di ogni parte. E però sarà fatto piantare fuor d'acqua un Palo squadrate [...]. Su questi pali, o capi-saldi saranno segnate le massime piene [...], non essendo possibile di proporzionare le altezze da darsi agli argini, se non sia nota in ogni parte del Fiume la cadente delle Piene. [...] Senza questa preliminare provvidenza non deve mai promettersi un Ingegnere di rialzare le arginature col rischio di far più del bisogno, o meno, ch'è pericoloso. Ciò presupposto, dovrà essere pensiero primo e serio più di tutti in questo nuovo governo quello di preparare un sistema di*



*arginature ne' diversi canali di convenienti dimensioni, perché si mantengano per ogni verso le acque nella tanto necessaria obbedienza.*

II.

*Ecco pertanto quello che dovrà seguirsi ed effettuarsi appoco appoco per la massima dagli ingegneri in questa parte. E quanto riguarda la larghezza degli argini in sommità [...].*

[...]

*E quanto all'altezza, sia massima ferma e statutaria [...]. Ed è appunto a questo oggetto che nell'articolo precedente si è stabilito che su capi-saldi di legno disposti di miglio in miglio sia segnata la massima piena prima di ogni altra cosa.*

III.

*Non sarà mai permesso che restino nel vivo degli argini incorporati alberi, muri e simili impedimenti, dovendo la coltura solamente degli alberi essere concessa al piede dell'argine verso il fiume, e su la scarpa alla campagna [...].*

[...] Sarà però nel medesimo tempo giovevole, che a piè delle scarpe al fiume, e in acqua siano coltivati salici, e tenuti bassi di ramificazione co' frequenti tagli [...].

IV.

*Provveduto pertanto al corpo e alla sodezza delle arginature, convien pensare alle difese della fronte [...] dagli intacchi e dalle corrosioni.*

[...]

*Il lavoro [la posa di gabbioni di rami di salice riempiti di terra] è di modestissima spesa e durevole assai per quello che il legno verde non marcisce facilmente in acqua e poi vi si introduce il Lezzo [Leccio] che rinalza l'opera e la perpetua.*

[...]

V.

[...] *Esprimamente si renderà necessario lo stabilimento di convenevoli magazzini ove possa riserbarsi ogni sorta di Attreccj come Badili, Zappe, Carriole, Cordame, Stoppe, Fanali, Stuoie, Sacchi per un immediato bisogno e non inutili anche pe' tempo di calma.*

[...]

*Sarà cura dell'Ingegnere Direttore di preparare a tempo e rassegnare all'Eccellentissimo Magistrato un piccolo ruolo di Uomini da disporsi per le guardie perché non resti ne' di notte, ne' di giorno senza custodia il fiume.*

[...]

VI.

*E quanto ai Magazzini, essendo essi destinati precisamente per essere depositi singolarmente pe' bisogni massimi delle Piene e istantanei, la massima parte degli effetti depositati dovrà rispettarsi fra l'Anno e riserbarsi nelle occorrenze straordinarie.*

## Capitolo II

### *Doveri degli Arzerani*

*Le incombenze degli Arzerani nell'annuo ordinario Governo del Fiume debbono essere operative e manuali, avere per iscopo il riparare sul fatto, e da se tutti li minori sconcerti nelle Argniature e tenere in acconcio la parte assegnata loro rispettivamente nelle differenti guardie con tutta la prontezza e diligenza necessaria.*

[...]

V.

*Nei tempi dell'Acque in colmo dovranno essere gli Arzerani le guardie più vigilanti e più attente di tutti, dovendo scorrere le linee rispettive, riconoscere ogni minimo sconcerto sul nascere, avvertendo il Cavarzerano, e accorrendo immediatamente al riparo.*

### *Capitolo III*

#### *Doveri dei Cavarzerani*

*Essendo l'ufficio del cavarzerano uno d' più importanti nel Governo de' fiumi , siccome quegli cui l'immediata cura e degli arginamenti e delle difese sta appoggiata, la persona destinata ad un tale esercizio deve essere d'intelligenza e pratica moltissimo e di moltissima attività.*

[...]

VII.

*[...] Tutto in fine porrà in opera la sua abilità, perché nel tempo in cui il Fiume persisterà sopra il segno della Guardia straordinaria, nessuna parte della sua linea rimanga senza presidio, e convenevole custodia a scansamento di rotta, e sia tolto ogni pericolo di sormontazione.*

### *Capitolo IV*

#### *Ispezioni dell'Ingegner d'un riparto*

*La stazione degli ingegneri agli argini sarà in situazione a portata del rispettivo riparto.*

[...]

VIII.

[...]

*Manterrà tutto e tutte le persone nella dovuta obbedienza, accorrerà e provvederà ad ogni bisogno; si terrà in continuo movimento riconoscendo e visitando le situazioni più gelose, animando i subordinati ad una pari diligenza, e distribuendo per turno le guardie sicchè non manchi ne' di giorno ne' di notte una permanente custodia in tutto il suo riparto.*

[...]

*Capitolo V*

*Ispezioni dell'Ingegnere Direttore*

*All'ingegnere Direttore sta in principalità appoggiato il Governo della Brenta e la cura e responsabilità decisa di tutte le operazioni e di tutti i consigli pe'l buon sistema del Fiume. Oltre all'intelligenza, che in esso lui richiedesi nella scienza dell'Acque, la pratica pure è necessaria ad un tale soggettoed un'esperienza fatta e provata su Fiumi [...].*

*Capitolo VI*

*Della cassa particolare e sua amministrazione.*

*Siccome le operazioni su Fiumi vogliono esser fatte all'occasione prontamente e talvolta istantaneamente e non può questo ottenersi senza un pronto ed istantaneo Denaro, così è indispensabile che dall'Ecc.mo Mag.to all'Acque venga stabilito nella Città di padova un Deposito [...]; il qual Deposito venga di mano in mano alimentato dalla Cassa destinata al*

*governo annuo ordinario e straordinario della Brenta esistente in Venezia presso l'Ecc.mo Mag.to all'Acque.*

[...]

#### *Capitolo VII*

*Delle visite statutarie.*

*Due debbono essere le visite annuali e necessarie da farsi per tutti i riparti. La prima dovrà praticarsi nel mese di Novembre, la seconda nel mese di Aprile, quella per riconoscere i lavori da farsi, questa per riconoscerli e riscontrarli dopo fatti. La visita sarà fatta di riparto in riparto dall'Ingegnere Direttore e dall'Ingegnere naturale del Riparto.*

[...]

## **16.**

### **1791 Gennaio 27, Paris**

Il presidente e il segretario dell'Assemblée Nationale firmano la discussione intorno al progetto, già approvato dal Re, di un nuovo canale di collegamento tra Pontoise e Parigi, del quale, evidentemente, si era molto discusso: *Il suffit, pour se convaincre de l'importance et de l'utilité de la navigation intérieure, de considérer les avantages qui ont résulté de l'établissement des canaux en Europe.* Il vecchio canale, secondo l'Assemblée, non offriva un tragitto sicuro, mentre il nuovo, progettato e costruito, a proprie spese, da Jean-Pierre Brullée, avrebbe

permesso alle barche di arrivare in un solo giorno da Pontoise al Bassin de l'Arsenal. Il tragitto, percorribile dietro pagamento di un pedaggio, ricalcava quasi perfettamente quello del futuro canale sistema dei canali parigini: facendo presa dalla Marna – e passando dalla Villette – il nuovo canale si sarebbe infatti diviso in due bracci - uno che, attraverso i faubourgs Saint-Martin e du Temple, sarebbe arrivato alla Bastiglia, all'Arsenale e alla Senna e l'altro che, tagliando per Saint-Denis e Montmorency, sarebbe arrivato fino a Pontoise e da lì, con un altro canale progettato dallo stesso Brullée, a Dieppe. La nuova riviera, inoltre, avrebbe consentito di costruire numerosi porti all'interno della città, utili per *by-passare* le paludi della zona di Temple. Soprattutto, la creazione di un nuovo canale avrebbe permesso a Parigi di concorrere con Londra nell'ambito commerciale, raccogliendo mercanti di tutta Europa lungo il suo corso e nel suo bacino, ipotizzando agganci commerciali con l'Oceano e l'Oltremare: *Le Canal de M. Brullée exécuté, Paris deviendra l'emule de Londres commerçante; il existera des relations toujours actives entre les habitants de la Capitale et des differens départemens avec les nations étrangères. Dans un vaste bassin, sous les murs de Paris, seront rassemblées les marchandises nationales et étrangères, celles de la Normandie arriveront par la Basse-Seine; celles de la Flandre et de la Picardie par l'Oise; celles de la Lorraine et de la Champagne par la Marne; celles de la Bretagne, de l'Anjou, de la Tourraine, de l'orléanois, et même de la Bourgogne, par la haute-Seine, dans laquelle se jettent l'Yonne, les canaux d'Orléans et de Briare, qui par leur communication avec la Loire, formeront pour la ville de Paris une jonction avec l'Océan: les productions d'outre-mer y afflueront aussi par le port de Dieppe.*

*Originale in ANFr, F/14 Travaux publics, c.684/B, Seine et Canal de l'Ourcq, Canal de M. Brullée.*

**17.**

**1797, s.d. s. l.**

Nel 1797 Francesco Bacin, perito della città, mette a punto e firma un censimento di tutti i mulini presenti nella a Padova (a partire da quelli di Ponte Corvo e di Ponte Molino) e nella sua provincia, segnalando i relativi proprietari.

*Originale in ASPd, Acque, b. 40, Mulini esterni e interni alla città, 14...-1797.*

**18.**

**1797 Termidoro 15 (agosto 2), Padova**

Nella lettera il Dipartimento Militare Generale riporta al Dipartimento delle Acque notizia della richiesta, da parte del Gastaldo dei Barcarioli di Padova, di chiusura delle bove degli edifici sul canale navigabile che conduce da Padova a Este, al fine di agevolare il sempre più frequente trasporto dei malati francesi verso gli ospedali del sud della Regione. Il Dipartimento Militare rimanda la richiesta al Dipartimento delle Acque.

*Originale in ASPd, Acque, b. 1, Lettere al dipartimento sui fiumi, acque etc del Padovano, Polesine, di Rovigo ed Adria in materia di Acque e provenienti dalle seguenti Municipalità della giurisdizione: Rovigo, Badia, Boara, Castagnaro, Lendinara, Adria, Mirano, Padova, Conselve, Teolo, 1797-1798.*

*Il giorno 15 Termidoro Anno 5 della Repubblica Francese e I della Libertà Italiana.*

*Il Dipartimento Militar Generale, V. del Governo Centrale.*

*Al Dipartimento Acque, Fiumi*

*Presentatosi al nostro Dipartimento il Cittadino Guerino Scarfi attual Gastaldo de Barcarioli di Padova ci fece vedere una quantità di ordini riguardanti il trasporto degli ammalati francesi, che riportano alla Battaglia, ad Este, ed altri Ospitali da quella parte esistenti. Per poter adempiere intieramente a tutto dimanda questi che siano chiuse le bove degli edifizii che sono nel Canale navigabile da Padova ad Este. Quanto ci rassembra necessaria questa ricerca, altrettanto crediamo conveniente il porvi sotto i vostri [riflèpi]li bisogni delli edifizii. Sar perciò cura e maturità vostra il combinare ad un tempo a l'uno e l'altro de sopracennati oggetti, come più diffusamente saprà dirvi si sopradetto Scarfi ricorrente per quell'affare. Vi diciamo di cuore Salute e fraternità.*

*Antonio Clechini*

**19.**

### **1797 Termidoro 27 (agosto 14), Padova**

A seguito della richiesta di chiusura delle bove degli edifici, il Governo Centrale di Padova ordina, ai cittadini componenti del Dipartimento sui Fiumi e sugli argini, la chiusura, fino a nuovo ordine, di tutti gli edifici di Mezzavia, Battaglia, Chivella, Bagnarolo ed Este dalle ore 24 fino al levar del sole per permettere il trasporto dei malati francesi.



*Originale in ASPd, Acque, b. 1, Lettere al dipartimento sui fiumi, acque etc del Padovano, Polesine, di Rovigo ed Adria in materia di Acque e provenienti dalle seguenti Municipalità della giurisdizione: Rovigo, Badia, Boara, Castagnaro, Lendinara, Adria, Mirano, Padova, Conselve, Teolo, 1797-1798, lettera 999.*

**20.**

**1798 Brumaio 24 (novembre 14), Padova**

Nella lettera la Commissione Straordinaria economico-militare chiede al Dipartimento delle Acque che dia ordine di apportare maggiore acqua nel Bassanello, quale via di comunicazione fondamentale per il trasporto dell'avena per le truppe in città.

*Originale in ASPd, Acque, b. 1, Lettere al dipartimento sui fiumi, acque etc del Padovano, Polesine, di Rovigo ed Adria in materia di Acque e provenienti dalle seguenti Municipalità della giurisdizione: Rovigo, Badia, Boara, Castagnaro, Lendinara, Adria, Mirano, Padova, Conselve, Teolo, 1797-1798.*

*Padova il giorno 24 brumaio., 14 novembre anno VI della Repubblica Francese, una e indivisibile.*

*La Commissione straordinaria economico-militare*

*al Dipartimento Seconda*

*Siete invitati a dare li vostri ordini, perché sia data l'acque necessaria al Canale del Bassanello, onde possa arrivar prontamente in Città l'avena occorrente per uso delle truppe; non potendo le barche progredire per la mancanza dell'acqua medesima.*

*Salute e Fraternità,*

*Cristofori Secreti*

**21.**

**1798, novembre 26, Venezia**

Nell'editto vengono messe ufficialmente fuori legge tutte le derivazioni di acque non autorizzate per “*usi privati, se non con la base di legale Investitura, sia per irrigazione di Terreni, Risaje, o Maceratoi, o per qualunque sorta di Edifizio*”.

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Editti Regj Imperiali, b. 10*

22.

**1798, dicembre 11, Padova**

Per evitare che alvei e arginature dei canali padovani siano ulteriormente danneggiati, i deputati del Governo - Contarini, Erizzo, Grimani e Querini - chiedono “*che d'ora innanzi non vi sia chi faccia discendere, ed ascendere cavalli nel fiume, se non per le Beverade combinate all'oggetto*”, che “*le Lavandaje non smuova nella più minima parte i Sassi posti a Scogliera [...], ne' alterino la forma delle Arginature*” e che “*gli Artefici Tagliapietra disposti lungo le sponde del Fiume non abbiano a gettare le scaglie risultanti dai Lavori loro nello stesso, cagionando con ciò degl'imbonimenti, ne' a formarsi una più comoda Piazza per la disposizione del loro Lavoro con restringimento del fiume*”.

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Editti Regj Imperiali, b.10.*

23.

**18\*\* s.d., s.l.**

L'ingegnere Gaspard de Prony pubblica una relazione sulle ricerche effettuate sull'area adriatica occupata dal delta del fiume Po e sui cambiamenti che questa zona aveva subito nel corso dei secoli, in particolare in relazione allo spostamento delle rive: “*la partie due rivage de l'Adriatique comprise entre les extrémités meridionales des lagunes de Comachio et des lagunes de Venise, a subi, depuis les temps antiques, des changements considerables attestés par les temoignages des auteurs [...]*”.

Prony segnala subito che la città di Adria era anticamente posizionata sul bordo del mare, utilizzando questa informazione come un punto di riferimento nello studio degli spostamenti: *“On est cependant assuré que la ville de Hatria, actuellement Adria, était autrefois sur les bords de la mer, et voilà un point fixe et connu du rivage primitif [...]”*.

Partendo proprio dall'altezza di Adria, l'ingegnere descrive con dovizia di particolari le varie strutture idriche che si incontravano: il corso dell'Adige, le fosse alluvionali a ovest, l'inizio della laguna di Venezia e l'area dell'antica città romana di Altino.

Prony dichiara che le più antiche notizie da lui reperite sullo spostamento delle rive dell'Adriatico all'altezza del Po risalgono al XII secolo: *“Les renseignements que j'ai recueillis sur le glissement de la cote de l'Adriatique au bouches du Po, commencent au 12e siècle [...]”*, aggiungendo in seguito una descrizione precisa dell'assetto del Po (diviso nei due rami del Po di Volano e del Po di Primaro) e dei suoi affluenti nei tempi antichi. Prony descrive l'assetto dell'antica linea dei litorali, riportando tutte le corrispondenze tra i nomi dei luoghi antichi e di quelli attuali. Nello scritto, Prony presta particolare attenzione non solo allo studio delle lagune veneziane, ma anche a quello dell'area di Goro e di Porto Viro, che limitavano a sud e a nord la zona del delta del Po.

*Originale in BIB.E.N.P.C., Fonds Prony, c. Ms 1095, Déplacement de la partie du rivage de l'Adriatique occupée par les bouches du Pô (extrait des recherches de M. de Prony sur le système hydraulique de l'Italie), 18\*\*.*

24.

**18\*\* s.d., San Benedetto Po**

Il patriota giacobino Ignazio Bonafous sottopone a Bonaparte un suo progetto per la connessione tra il Mar Mediterraneo e il Mare Adriatico.

Il piano prevedeva lo scavo di un canale che avrebbe collegato la giunzione tra la Stura e il Tanaro con il Po; coordinato con la costruzione di una breve strada che avrebbe permesso di raggiungere Savona da Alba, il progetto avrebbe assicurato, secondo Bonafous, un collegamento rapido e diretto tra il Mediterraneo e l'Adriatico e avrebbe apportato innumerevoli benefici agricoli e commerciali alle zone più isolate del Piemonte: [...] *ce canal, qui doit commencer à la réunion de la Stura et du Tanaro pour se verser dans le Po, offre des ressources immenses à l'Agriculture et au Commerce des deux Départements du Tanaro et de Marengo; plus une route de dix lieues seulement, carrossable en toute saisons d'Albe vers Savone, vous donnerait la communication entre la Méditerranée et l'Adriatique [...]*, p. 1.

Questo progetto verrà poi effettivamente citato come in corso d'opera nel *Rapport et projets sur les Ponts et Chaussées (ans XII et XIII)* del 1806 (cfr. Doc. n.30).

*Originale in BIB.E.N.P.C., Fonds Prony, c. Ms 1432, Rapport à son Altesse le vice-roi d'Italie sur les causes des inondations du Po à Parme et sur les moyens de rendre les crues de ce fleuve moins dangereuses. Projet de Canal, 1801.*

25.

**1804 s.d., Paris**

L'ingegnere idraulico e Geografo Marcel Prault-Saint Germain presenta all'Imperatore Bonaparte il progetto per la creazione di un grande canale navigabile tra il fiume Reno e la Senna, la *Navigation Bonaparte*. Il canale avrebbe rappresentato l'unica navigazione commerciale in Europa tra i territori tedeschi e quelli francesi: *la seule navigation naturelle et commerciale qui existerait en Europe, et joindrait le Rhin à la Seine jusqu'à Paris*. Partendo da Parigi e passando da Strasburgo, il canale si sarebbe connesso, da un lato, con il canale del nord fino a Le Havre e Dieppe e, dall'altro, avrebbe permesso di raggiungere anche il Danubio, l'Elba e l'Oder e da lì, secondo l'autore tutti gli altri mari sui quali affacciavano i territori dell'Impero, apportando enormi vantaggi alla navigazione dei diversi paesi, per la grande estensione e la notevole ramificazione: *La Navigation naturelle et commerciale du Rhin à la Seine, depuis Offendorff et Strasbourg sur le Rhin, jusqu'à Havre et Dieppe sur l'Océan britannique, d'une part, et du Rhin joignant le Danube, l'Elbe et l'Oder communiquant par ses jonctions à presque toutes les mers, d'autre part, tient essentiellement par ses jonctions à presque toutes les mers, d'autre part, tient essentiellement au grand commerce, à la marine, aux colonies, et doit être envisagé sous tous ses points de vue capitaux* (p. 2). Il progetto della *Navigation* avrebbe permesso di creare un unico grande sistema di navigazione globale; esso avrebbe infatti lavorato di pari passo con la navigazione già esistente dei canali, degli affluenti, dei ruscelli, dei laghi e degli stagni, il cui potenziamento e l'aumento dei collegamenti avrebbe permesso una maggiore e più semplice capacità di navigazione, uno scambio sempre maggiore di merci, un numero più alto di spostamenti: *Les mers ne donnent pas seuls la Navigation; les fleuves, les rivières, les ruisseaux, les lacs et étangs en ont une qui leur est naturelle et qui leur devient propre par le travail, en approfondissant et étendant leur lit dans des endroits, en les resserrant dans d'autres, enfin, en les joignant les uns aux autres, pour*

*établir une communication successive des extrémités au centre (p. 2) [...] Des rivières, ruisseaux et étangs à rendre navigables en tout temps; de petits canaux de jonctions d'iceaux pour former une grande navigation: tel est le résumé de cette entreprise importante, qui ne peut être que la source assurée du bonheur public, par les communications promptes, faciles, sûres et économiques de toutes espèces de marchandises, productions et denrées de première nécessité [...] (p.3).*

Il modello di un'opera così grandiosa erano, tra gli altri, i grandi progetti ingegneristici dei Greci e dei Romani: *les Grecs et les Romains qui projetèrent un canal à travers l'isthme de Corinthe, qui joint la Morée à l'Achaïe, afin de passer ainsi de la mer Yonienne dans l'Archipel [...].*

L'autore precisa che la linea di navigazione da lui ipotizzata sarebbe stata accessibile non solo dalle imbarcazioni di dimensioni regolari, ma anche dalle navi mercantili, *Cette Navigation, par ses proportions, coupes et dimensions de largeur et de profondeur [...] serait praticable en tout temps, non seulement pour des Paquebots, Coches, Galïotes, Barques, grands Bateaux de transport et tous aures, mais encore pour des Navires marchands [...],* p. 6, e che la giunzione della Senna al Reno avrebbe attraversato i dipartimenti del Bas-Rhin, della Meurthe, della Meuse, della Marna, dell'Aisne, della Seine-et-Marne, una parte di quello della Seine-et-Oise, della Senna, e gli affluenti del Zorn, della Bièvre, della Sarre, della Seille, della Meurthe, della Mosella, della Meuse, dell'Ornain, della Marna e, ovviamente, della Senna, *Cette Navigation [...] traverserait les départements du bas-Rhin, de la Meurthe, de la Meuse, de la Marne, de l'Aisne, de Seine-et-Marne, partie de celui de Seine-et-Oise, et de celui de la Seine, par les rivières de Zorn, de Bièvre, de Sarre, de Seille, de Meurthe, de Moselle, de Meuse, d'Ornain, de Marne et de Seine jusqu'à Paris* (p. 7).

Nella relazione si prospetta anche la costruzione di un porto di arrivo della *Navigazione Bonaparte* a Parigi delimitando così un'area, localizzata tra Bastiglia e l'isola Louviers, come nuova zona commerciale della capitale: *comme il est*

*absolument indispensable qu'il y ait dans Paris un port assuré, l'auteur de ce projet propose de le faire construire dans les emplacements de la Bastille, qui avec ceux de l'Arsenal, de la Visitation, des Célestins, et partie des Chantiers et Marais de la rue Contrescarpe, Faubourg Saint-Antoine, formerait un Port qui par sa grandeur et sa situation naturelle, servirait de gare à tous les bâtiments de navigation [...] (p. 9).*

Nelle struttura di cintura del porto avrebbero trovato posto delle fontane pubbliche e un corpo di guardia sormontato dalla scultura di un carro dell'abbondanza trainato dai quattro cavalli in bronzo di San Marco: [...] *et sur le port en face du boulevard, il y aurait un grande socle de marbre servant de corps-de-garde, sur lequel serait placé un char d'abondance en bronze doré, attelé des quatre chevaux que Bonaparte a fait transporter de Venise [...] (p. 10).*

Il canale avrebbe permesso a Parigi di agganciarsi al Reno e da lì al Danubio; tramite queste due giunzioni, il progetto proposto da Prault de Saint Germain avrebbe idealmente permesso di connettere la capitale dell'Impero con quasi tutti i territori conquistati, permettendo sbocchi nel Mare del Nord, nel Mar Baltico e nel Mar Nero. In particolare, secondo l'autore, percorrendo lo stesso Danubio, attraversando l'antica Presburgo, le imbarcazioni avrebbero potuto imboccare un piccolo affluente e, grazie all'apertura di un nuovo canale di 10 leghe attraversato dai corsi della Drava e della Sava, sarebbero riuscite a raggiungere il Mare Adriatico e il golfo di Venezia; rientrando nella terraferma, e sfruttando l'attraversamento est-ovest della parte settentrionale della Penisola, i mezzi di trasporto sarebbero potuti arrivare via acqua fino al Mediterraneo: [...] *revenant au Danube, et prenant sur la droite de Presbourg, l'on prend une rivière qui conduit à un intervalle de 10 lieus à ouvrir, lequel est traversé par les rivières de Drave et de Save, pour gagner la mer Adriatique ou golphe de Venise, qui communique à la Méditerranée [...] (p. 24).*



*Originale in ADPa, Travaux publics, Affaires générales, Grande voirie, Service hydraulique, Navigation, Canaux, Ponts, 1756-1938, DS5/1, Navigation Bonaparte.*

**26.**

**1805 Prairial 20 (8 giugno), Ferrara**

Rolland e Bauger, ingegneri francesi al servizio di Bonaparte, convengono sulla necessità di creare un nuovo porto lungo la costa adriatica ed effettuano un sopralluogo nella zona di *Magnavacca* [attuale Porto Garibaldi, Ferrara] insieme agli ingegneri Stratico e Brandolini, d'accordo sulla costruzione di un nuovo complesso portuale: *avoir satisfaction de voir M. et M. les ingénieurs italiens partager notre opinion sur l'emplacement d'un port.*

*Originale in ANFr, F/14 Travaux publics, c.1032/1, Routes, ponts, navigation, Départements étrangers.*

**27.**

**1805 Thermidor 9 (27 luglio), Milano**

L'ingegnere Gaspard de Prony annuncia al Ministro dell'Interno del Regno d'Italia il suo rientro da una missione di 51 giorni finalizzata ad alcune verifiche sulla rete idrica della parte bassa del Regno d'Italia, battendo il seguente

itinerario: Pavia, Mantova, Comacchio, Cavarzere, Ferrara, Bologna, Modena, Parma, Piacenza, Milano. Prony si accorge degli stretti legami che saldano tra loro il sistema idrico del territorio veneziano e lagunare con quello dei territori e dei fiumi più bassi: *tout le systeme hydraulique des états de Venise est lié a celui de la basse Italie [Royaume d'Italie] par les communications qui existent entre l'un et l'autre [...]*. Prony riferisce anche di un progetto vicereale di costituzione di un corpo di Ponts et Chaussées nel Regno d'Italia: *Le Viceroi, que j'ai eu l'honneur de voir ce matin [...] m'a engagé en lire avec M. Paradisi le projet d'organisation d'un corp des Ponts et Chaussées à établir dans le Royaume d'Italie [...]*.

*Originale in ANFr, F/14 Travaux publics, c.1032/1, Routes, ponts, navigation, Departements étrangers*

**28.**

### **1805 Thermidor 10 (28 luglio), Milano**

Nel secondo rapporto al Ministro dell'Interno sulla missione in Italia (cfr. doc 25), l'ingegnere Prony si dice profondamente interessato da Venezia e dalle città intorno ad essa, nate e sviluppatasi in funzione dell'organizzazione delle proprie reti idriche maggiori e minori: *On imagine combien le spectacle d'un pays et d'une ville qui n'existent que pour l'hydraulique doit avoir d'intérêt pour un ingénieur particulièrement adonné a cette science depuis 30 ans [...]*.

*Originale in ANFr, F/14 Travaux publics, c.1032/1, Routes, ponts, navigation, Départements étrangers*

**29.**

**1805 Fructidor 14 (1 settembre), Milano**

Nella lettera che scrive al Ministro dell'Interno, Gaspard de Prony parla del suo secondo soggiorno a Venezia, ne corso del quale ha raccolto informazioni sia sulla Laguna sia sui fiumi che attraversano le città degli “stati veneziani”, in particolare sui lavori eseguiti anni addietro sul corso del Brenta: *J'ai profité de mon second voyage a Venise pour augmenter la collection des livres et mémoires que j'avais déjà formée, et je me suis procuré, entr'autres, les meilleurs ouvrages publiés sur les travaux hydrauliques de la Brenta.*

*Originale in ANFr, F/14 Travaux publics, c.1032/1, Routes, ponts, navigation, Départements étrangers.*

30.

**1805, dicembre 31, Padova**

Con il presente proclama, il Principe Eugenio di Beaurnhais annuncia al popolo l'annessione di Venezia e degli Stati Veneti al Regno d'Italia a seguito della Pace di Presburgo.

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Editti emanati dal Governo provvisorio del Padovano e suoi dipartimenti.*

*“Proclamation*

*Peuple du Royaume d'Italie, et des états de Venise!*

*Le 27. Décembre à cinq heures du matin la Paix a été signée à Presbourg, par M. de Talleyrand, Ministre des Relations extérieures, de S.M. L'EMPEREUR DE FRANCE & ROI D'ITALIE, & M. M. le Prince de Liechtenstein & le baron de Giulay, Porteur des pleins pouvoirs de S. M. l'EMPEREUR D'ALLEMAGNE.*

*Le Traité qui a été signé à Presbourg, unit au Royaume d'Italie la Ville de Venise & tous les Etats Vénitiens.*

*Peuples du Royaume d'Italie; votre Roi à t-il rempli tous vos voeux, toutes vos espérances?*

*Peuples des États Vénitiens; vous serez heureux, Votre Pays ne sera plus le Théâtre de la Guerre; vous n'envierez plus à vos voisins l'honneur d'être gouvernés par NAPOLEON.*

*Le grand Siècle de l'Italie va donc renaître! Ainsi l'ont ordonné la Génie & la Vaillance.*

*Italiens, soyez fiers du grand Evénement que je proclame.*

*Votre patrie retrouvera la gloire antique, augmentée de toute l'illustration qui s'attache à l'instant de sa renaissance, & qui suivra jusque dans les derniers Siècles, le nom de son nouveau Fondateur.*

*Donné a notre Quartier Général de Padoue le 31 Décembre 1805.*

*LE PRINCE EUGENE”.*

**31.**

### **1806 gennaio 4, Parigi**

Il *Devis Générale du Canal de l'Ourcq*, compilato da Paul Girard, Ingegnere capo del Corpo imperiale di *Ponts et Chaussées*, informa che il canale di derivazione dell'Ourcq aveva come oggetto quello di portare le acque dell'Ourcq in un bacino interno alla città, rendendola navigabile. Le acque sarebbero state utilizzate per due scopi: a mantenere un canale navigabile che dal bacino si sarebbe esteso fino alla Senna (*1°. A entretenir un canal de navigation descendant de ce bassin dans la Seine au-dessous de l'Arsenal*) e ad alimentare nuove fontane e alla pulizia all'interno della città, ma più in generale ad abbellire la città e a renderla più salubre (*2°. A alimenter dans l'interieur de Pars de nouvelles fontaines, et un certain nombre de réservoirs destinés au nettoyage des rues, des égouts, et, en general, à fournir de nouveaux moyens d'embellir cette capital et d'en rendre le séjour*

*plus salubre*). L'ingegnere informa anche che l'Imperatore Bonaparte aveva ordinato che venisse aperta una comunicazione tra la parte superiore del Canale de l'Ourcq e lo sbocco d'Aisne, al fine di offrire uno sbocco diretto al canale di Saint-Quentin e al collegamento con il Belgio per l'esportazione delle derrate alimentari destinati all'approvvigionamento di Parigi (*une communication entre la partie supérieure du Canal de l'Ourcq et la rivière d'Aisne [...] afin que ce canal offrit un débouché plus direct à celui de Saint-Quentin et à ceux de la Belgique, pour l'exportation des denrées destinées à l'approvisionnement de Paris*). L'ingegnere Girard concepisce il progetto come composto di tre parti: la prima è la costruzione del canale di derivazione e di navigazione de l'Ourcq dalla chiusa di Mareuil fino al bacino della Villette; la seconda comprende la distribuzione delle acque del bacino sia per l'adduzione del canale navigabile di Saint-Martin sia per le nuove fontane e i nuovi *chateaux d'eau* di Parigi; la terza comprende l'aggancio dell'Ourcq all'Aisne.

*Originale in ANFr, F/14 Travaux publics, c.684/B, Seine et Canal de l'Ourcq, Devis generale de l'Ourcq, 1806.*

**32.**

**1806 febbraio 24, Paris**

Il documento *Rapport et projets sur les Ponts et Chaussées (ans XII et XIII)*, redatto dall'omonimo servizio di ingegneri, riporta la situazione, tecnica e contabile, dei lavori eseguiti dalla fondazione dell'Impero fino alla data di pubblicazione. Oltre alla parte di contabilità generale, la pubblicazione articola

l'elenco dei lavori dividendoli per categorie: “strade”, “grandi ponti”, “navigazione fluviale”, “lungofiumi di Parigi”, “canali in esecuzione”, “canali in progetto”, “porti marittimi”.

Nella categoria “strade” sono compresi i miglioramenti alle vie di comunicazione che garantivano un collegamento diretto tra la Francia e i dipartimenti italiani dell'Impero, come la strada da Savona ad Alessandria, quella del Moncenisio, quello del Monginevro, quella del Sempione, la strada che percorreva il tratto da Nizza a Genova e la rettifica del passaggio sul Monte Bianco (pp. 5-19).

Nella sezione “navigazione” - che comprendeva, oltre ai lavori sui corsi e sugli argini, anche la piantumazione di dune di protezione - si chiarisce come i bacini fluviali di azione fossero quelli del Reno, del Rodano, della Loira, della Somme, della Gironda e del Po. Per quanto riguarda Lione, oltre ai lavori di riparazione sul cammino dei dazi della Guillotière, sul muro del lungofiume Serin e ai lavori di costruzione della residenza imperiale a Perrache, il catalogo cita le spese relative ai lavori di restauro della diga alla Tête d'Or, ai lavori di bonifica di alcune zone della città e soprattutto i fondi destinati al nuovo progetto per la ricostruzione del porto di Givors.

Sulla navigazione del Po il catalogo chiarisce come ci fossero diversi progetti degli ingegneri francesi, in particolare di Prony *inspecteur général, qui a parcouru le Po en bateau depuis sa source jusqu'à son embouchure dans l'Adriatique, visitant les deux rives et la partie inférieure des affluents de droite et de gauche*, p. 30. Vengono citati infatti i lavori di collegamento del Po alla Stura e la giunzione di questo canale con il Tanaro. Viene inoltre citato un progetto messo a punto per consentire l'immissione del Reno emiliano nel Po.

Il documento contiene inoltre una piccola sezione relativa ad alcuni progetti messi appunto dagli ingegneri francesi, Prony e Sganzin, nel corso dei viaggi in Italia. Tra gli altri viene citato il progetto per la costruzione di un nuovo porto

sull'Adriatico, all'altezza di Comacchio, passato in secondo piano dopo l'annessione di Venezia alla competenza del Regno d'Italia: *Il a été fait un projet d'un port sur l'Adriatique à Comacchio; mais la réunion de Venise au royaume d'Italie rend ce travail d'une moindre importance qu'il n'était alors*, p 104.

*Originale in BIB.E.N.P.C., Fonds Prony,c. 4°9903/C535, Rapport et projets sur les Ponts et Chaussées (ans XII et XIII).*

33.

### **1806 aprile 29, Saint-Cloud**

Il decreto prevedeva che *le provincie di Venezia, Padova, Vicenza, Treviso, Udine , Belluno, compresovi i paesi di Feltre, di Cadore e d'Istria* andassero a formare *sette dipartimenti del Regno, i quali conservano la loro circoscrizione attuale*. Venezia diventava capoluogo del Dipartimento *dell'Adriatico* e Padova del Dipartimento *della Brenta*.

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, b. 27, vol. 16, pp. 388-391, decreto n. 55.*



34.

**1806 maggio 6, Saint-Cloud**

Il Segretario di Stato Aldini, come Ministro dell'Interno del Regno e firmatario di Napoleone I, annuncia la nascita nel Regno d'Italia del *Corpo degli Ingegneri d'acque e strade*. Il Corpo è suddiviso in *Ingegneri generali*, *Ingegneri in capo*, *Ingegneri ordinarij di prima e di seconda classe* e *Aspiranti* e le sue mansioni sono di controllo e di progettazione. Il lavoro del Corpo dipendeva direttamente dalle *Magistrature Dipartimentali di Acque e Strade* e dalle *Prefetture*.

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, b. 27, vol. 17, pp. 457-472, decreto n. 73.*

35.

**1806 maggio 20, s. l.**

Su ordine di Eugenio Napoleone, Vice-Re del Regno, all'interno del *Regolamento per la navigazione e per la custodia e conservazione di porti di mare*, si afferma che *la navigazione si considera sempre essere l'oggetto principale a cui servono i fiumi ed i canali navigabili. Tutti gli altri vantaggi che possono ottenersi, deviandone le acque, a applicandole ad altri usi, si considerano sempre subordinatamente a quel primo fine.*

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, b. 27, vol. 17, pp. 529-537, decreto n. 81.*

36.

**1806 luglio 25, Saint-Cloud**

Per volere dell'Imperatore Bonaparte, nacque il Magistrato Centrale d'acque a Venezia *composto da individui tratti da' dipartimenti dell'Adriatico, dell'Adige, del Basso Po, della Brenta, del Bacchiglione e del Tagliamento*. Il Magistrato doveva intervenire *ne' casi d'urgenza* come organismo speciale dedicato ai territori veneti. Verrà sciolto il 6 maggio 1808.

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, b. 27, vol. 17, pp. 794-795, decreto n. 145.*

37.

**1806 luglio 28, Saint-Cloud**

Napoleone Bonaparte nomina una Commissione di Idraulici *i più rinomati* riservata agli ex Stati Veneti annessi al Regno, con il compito di progettare ed effettuare precisi lavori – tra cui l'escavazione di un nuovo canale navigabile tra l'Adige e il canale d'Este e la rettificazione del corso del Brenta - sulla particolare rete idrica veneta.

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, b. 27, vol. 17, pp. 806-807, decreto n. 157.*

*NAPOLEONE I,*

*Per la grazia di Dio e per le Costituzioni,*

*IMPERATORE DE' FRANCESI E RE D'ITALIA,*

*Abbiamo decretato e decretiamo quanto segue:*

*Art. I. Sarà nominata una Commissione d'Idraulici i più rinomati, la quale, previo l'esame de' piani esistenti circa i lavori d'acque da farsi nei Paesi Veneti, e sentiti tutti i Dipartimenti interessati, ci presenterà un piano generale di lavori, che coll'interesse di Venezia vada a conciliare quello di Terra ferma.*

*II. La stessa Commissione ci presenterà pure i seguenti progetti:*

*Per l'escavazione del Canale e Porto di Malamocco;*

*Per l'asciugamento delle Valli Veronesi, Bionde, Zerpa e Porzil;*

*Per l'escavazione di un canale navigabile fra l'Adige e il canale d'Este, cominciando da Albaré;*

*Per la rettificazione del corso della Brenta;*

*Per i ripari alle inondazioni del Bacchiglione e del Retrone;*

*Pel riaprimiento del Canale Bisatto;*

*Per il ristabilimento dell'acquedotto Pederobba, e pel riaprimiento dell'emissario nel Sile.*

*III. La Commissione specificherà l'ordine del tempo in cui dovranno eseguirsi gl'indicati lavori, e l'importo presuntivo della spesa.*

*IV. Il Ministro dell'Interno del Nostro Regno d'Italia è incaricato della esecuzione del presente Decreto che sarà pubblicato ed inserito nel Bollettino delle Leggi.*

*Dato dal Nostro Palazzo di S. Cloud questo dì 28 luglio 1806.*

*NAPOLEONE*

*Per l'Imperatore e Re,*

Il Ministro Segret. Di Stato,

*A. ALDINI.*

**38.**

**1806 agosto 13, Paris**

Gaspard de Prony inaugura la stesura del taccuino relativo al suo secondo viaggio in Italia, dal 14 agosto 1806 al 12 gennaio 1807.

Partendo da Parigi il 14 agosto, e attraversando tutta la Francia, Prony arrivò a Milano il 9 settembre. Da lì, passando da Verona, l'ingegnere raggiunse il 12 settembre Padova e il 13 settembre Venezia.

A Venezia Prony restò un mese, prima di spingersi verso il Friuli e di ridiscendere poi, attraversando l'area Ferrarese, verso il sud del Regno.

Nel corso del suo soggiorno nella città lagunare, l'ingegnere, accompagnato dal generale Miollis, visitò l'Arsenale, l'area delle bocche di porto del Lido e di Malamocco: la zona di Fusina e di Chioggia, fino allo sbocco di Brondolo.

Nel passaggio tra Chioggia e Ferrara, effettuato tra il 13 e il 16 novembre, Prony si serve delle chiuse per superare i dislivelli, ne studia la tecnica, i pregi e i difetti: “[...] dans un terrain rempli qui communiquent avec le Canal pour des Chiaviche”.

*Originale in BIB.E.N.P.C., Fonds Prony, c. Ms 1817/1, Journaux des missions en Italie, journal de mon second voyage d'Italie, 2ème mission depuis le 14 aout 1806, jusqu'au 12 janvier 1807, 1806-1807.*

## 39.

### 1809 novembre 18, Paris

Gaspard de Prony avvia la stesura del taccuino relativo al suo terzo, e più breve, viaggio in Italia, che inizia il 18 novembre 1809. Nel corso di questa terza missione, l'ingegnere si occuperà per lo più dell'area nord-est del paese. “*Parti de Paris à 8 heures du matin [...]*” (p. 227), l'ingegnere arriva a Milano circa una settimana dopo.

Dal 29 novembre al 10 dicembre, Prony ne approfitta per visitare di nuovo Padova, e seguendo il collegamento acquedotto, Venezia. Nell'ex Serenissima, l'ingegnere si dedica ancora una volta alla manutenzione delle aree affacciate sul mare, come quelle del Lido, di Pellestrina e di Malamocco.

Tornando in terraferma, a partire dall'11 dicembre, Prony segue il corso del fiume Brenta, nella cosiddetta zona della Riviera, dove rimane fino al 14 dicembre.

Visitando il corso del Brenta, l'ingegnere ne osserva la morfologia, le opere di contenimento fatte durante il periodo della Repubblica e, soprattutto, le chiuse.

In relazione alle chiuse, Prony annota una parte della terminologia specifica, con la relativa traduzione in francese: “*Voici quelques termes d'art relatifs aux écluses: l'écluse en général, sostegno, Poteau tourillon, Melo, Poteau busqué, Musone, Ventelles, Portelle*” (p. 240).

Prony sembra essere particolarmente incuriosito dai 'tagli' che erano stati operati sull'antico corso della Brenta - “*le taglio di Mirano et l'origine du Taglio nuovissimo di Brenta*” - per limitare i danni delle inondazioni e per permettere la corretta adduzione idrica della città di Padova tramite il corso del Bacchiglione.

Il 14 dicembre Prony riprende la strada verso il nord, passando di nuovo da Verona e da Vicenza. Passata Milano e il confine con la Francia, l'ingegnere rientra a Parigi, dove arriva, dopo diverse tappe nel sud del Paese, il 18 febbraio 1810.

*Originale in BIB.E.N.P.C., Fonds Prony, c. Ms 1817/1, Journaux des missions en Italie, journal de mon troisième voyage d'Italie, 3ème mission depuis le 18 novembre 1809 jusqu'au 18 février 1810, 1809-1810.*

40.

### 1810 ottobre 7, Paris

Gaspard de Prony avvia la stesura del taccuino relativo alla sua quarta missione in Italia, dedicata soprattutto all'area di Roma e dell'agro-pontino, e chiamata per questo *Mission de Rome*.

La *Mission de Rome* iniziò il 7 ottobre 1810, “*Parti de Paris à 11h½ du matin*” (p.1), con arrivo a Roma il 6 novembre 1810, “*arrivé à Rome à 3 heures après le midi*” (p. 20).

Fino al settembre del 1811, Prony fu fisso nella zona di Roma e dei suoi dintorni, occupandosi della messa a punto di progetti relativi alla bonifica e al prosciugamento delle Paludi Pontine.

Tornando verso Parigi, l'ingegnere colse l'occasione per fermarsi ancora una volta nell'area veneto-adriatica, passando per Ferrara, Rovigo e Padova, città nella quale approfittò per lavorare ai suoi studi sulle chiuse e sul Po dal 13 al 21 settembre 1811. Dal 22 settembre al 20 ottobre, Prony sosta di nuovo a Venezia, dove approfitta per incontrare alcuni ministri del Regno d'Italia.

Dal 21 ottobre 1811, l'ingegnere ricomincia il rientro verso Parigi e, dopo varie soste, annota il suo arrivo in città il 28 novembre 1811: “*arrivé à Paris le lendemain* [il giorno dopo il 27 novembre] *entre une et deux heures du matin*” (p. 298).

*Originale in BIB.E.N.P.C., Fonds Prony, c. Ms 1817/2, Journaux des missions en Italie, journal de la Mission de Rome, depuis le 7 octobre 1810, jusqu'au 28 novembre 1811, 1810-1811.*

41.

**1806 settembre 3, Monza**

Il Vice-Re Eugenio Napoleone applica ai Dipartimenti veneti – inizialmente esonerati dall'applicazione poiché appena annessi al Regno d'Italia - i decreti del 6 e del 20 maggio dello stesso anno.

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, b. 27, vol. 18, pp. 891-894, decreto n. 182.*

42.

**1806 ottobre 24, Monza**

Il Vice-Re Eugenio Napoleone stabilisce che la Commissione di Idraulici di nove membri istituita con decreto del 28 luglio 1806 - che avrebbe dovuto esaminare *i piani esistenti per i lavori d'acque da farsi nei Paesi Veneti* e presentare *un piano generale dei lavori che possano conciliare gl'interessi di Venezia con quelli della Terra ferma* - si sarebbe stabilita a Padova, *come il punto più centrale delle ex-Provincie Venete.*

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, b. 27, vol. 18, pp. 995-996, decreto n. 212.*



43.

**1806 novembre 30, Padova**

Sanfermo, l'ispettore alle *acque, strade, ponti e lavori pubblici*, scrive al Prefetto del Dipartimento della Brenta per chiedere che, nel relativo riparto spese del 1807, venga aggiunta l'esecuzione di importanti lavori sulla rete fluviale, stradale e di ponti a seguito delle disastrose piene del 1806. L'Ispettore si sofferma soprattutto sulla situazione dei fiumi, *dipingendone la triste situazione attuale. Non v'ha Dipartimento che ne conti una cifra così ragguardevole, e niuno ve n'ha in cui la disorganizzazione sia giunta al segno cui portossi in quelli di Padova.* Sanfermo constata che essi *si diramano senza misura, ed il tronco e le braccia presentano ovunque un aspetto diverso [...] eguali nel generali, ma dissimili nelle parziali loro posizioni, forma e natura.* L'Ispettore ritiene che alla base di questo enorme squilibrio si trovi la scelta passata di fare sboccare i corsi del Brenta e del Bacchiglioni fuori dalla Laguna: *esso [il piano] voleva mantenere l'inaccessibilità di Venezia impedendo alle acque di Terra Ferma lo sbocco libero con tutta la loro massa nelle Lagune.* Sanfermo – che non formula di fatto proposte concrete – chiede quindi di riequilibrare la situazione e auspica che giunga rapidamente *un tempo in cui, o fosse necessario lasciare che la natura si a lungo vincolata ripigliasse il primiero suo corso, o facesse duopo sovvertir questo piano, o sostituire uno novello [...].*

*Originale in ASPd, Prefettura, b. 3, 1806, Quadro generale delle operazioni da effettuare sulle acque.*

44.

**1807 gennaio 9, s. l.**

Il Vice-Re Eugenio Napoleone istituisce a Milano una *Scuola delle acque e strade*, della quale Direttore e Professori sarebbero stati designati *dopo le proposizioni del Direttore generale d'acque, ponti e strade*.

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, b. 28, vol. 19, pp. 7-8, decreto n. 4.*

45.

**1807 gennaio 18, Padova**

Il Prefetto del Dipartimento della Brenta, che era anche Presidente del Magistrato di acque e strade, avverte il Podestà di Padova che il Comune deve farsi carico del rifacimento del *tratto di strada di Torricelle fronteggiante il Convento di Santa Chiara, non essendo navigabile il Canale sopra cui scorre la detta Strada, frapponendosi il fabbricato dei Molini di Torricelle*.

*Originale in ASPd, Atti comunali, b.14, Titolo I, Acque, 1807.*

46.

**1807 dicembre 22, s. 1.**

Il Ministro Segretario di Stato Aldini – a nome dell'Imperatore Bonaparte – decreta che gli stati ex-veneti aggregati al Regno d'Italia venissero divisi in sette dipartimenti *dell'Adriatico, del Bacchiglione, della Brenta, dell'Istria, di Passariano, della Piave e del Tagliamento*, a loro volta divisi in distretti e cantoni. Il cantone di Padova comprensivo del suo *circondario esterno* – che arrivava fino a Ponte di Brenta, Brusegana e Abano – contava 50503 abitanti.

*Originale in ASVe, Biblioteca legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, b. 28, vol. 21, pp. 1401-1448, decreto n. 283.*

47.

**1809 aprile 20, Padova**

L'ingegnere in capo della città di Padova, Letter, comunica all'Amministrazione Comunale l'avvenuta rotta dei fiumi in più punti del territorio: sulla strada per Vicenza, su quella per Venezia, a Ponte di Brenta, a Stra e all'altezza di Ponte San Nicolò, sul Canale di Roncajette. Secondo l'ingegnere *conseguenza di due fiumi disorganizzati (il Brenta ed il Bacchiglione) che da tanti anni dimandano il loro regolamento, furono le tante, e tante, inondazioni passate, come lo sono le pesanti calamità in colpa forse delle molteplici discrepanti opinioni dei Progettisti, che turbarono i consigli delle governative decisioni.*

*Originale in ASPd, Atti comunali, b. 67, Titolo I, Acque, 1809.*

**48.**

**1809 aprile 29, Padova**

L'ingegnere in capo della città di Padova, Letter, manda al Podestà della Città le richieste di uomini e mezzi per organizzare i lavori di fortificazione delle arginature in vista delle prossime inondazioni: *per quanto riguarda i canali interni di questa città io devo interessare il di Lei zelo, Signor Podestà, affinché voglia somministrarmi i mezzi che indispensabilmente mi occorrono [...].*

L'ingegnere Letter compila una dettagliata lista nella quale sono riportate le località d'azione, il numero di uomini necessari e i gli strumenti di lavoro da prevedere:

*Originale in ASPd, Atti comunali, b. 67, Titolo I, Acque, 1809.*

*Foglio indicante il numero degli uomini atti a Lavoro di terra, che per ora occorrono onde presidiare nell'incamminata fiumana le arginature del fiume, e Canali interni di questa città.*

*In caso di maggior urgenza sarà ricercato quel maggior numero che fosse per occorrere.*

*Località*

- *Nel tronco del Brenta-Bacchiglione alla destra dalla Porta Saracinesca al Ponte di Legno*
  - *Nel Naviglio di San Michiele alle Porte Contarine*
  - *Nel Brenta-Bacchiglione a sinistra dalla Porta Saracinesca sino al ponte di San Leonardo*
  - *Nel tronco stesso internamente al Ponte Molin, a sinistra tra i due Ponti dei Carmini*
  - *Nel Canale di Santa Sofia dal Ponte di Porciglia a quello di Santa Sofia*
- [...].

**49.**

**1809 ottobre 30, Padova**

Il Prefetto del Dipartimento della Brenta sollecita al Podestà di Padova la realizzazione di alcuni lavori *onde impedire ulteriori inondazioni della città.*

I lavori avrebbero riguardato la zona sud ovest vicino alla chiesa di San Giacomo, la zona di Codalunga, l'area del convento San Prodocimo e quella del ponte di San Giovanni.

*Originale in ASPd, Atti comunali, b. 67, TitoloI, Acque, 1809.*

50.

**1809 dicembre 6, Padova**

Il Prefetto del Dipartimento della Brenta chiede al Podestà di Padova che vengano sostituite le porte delle chiuse poste lungo il fossato esterno, dalla porta Saracinesca alla porta Savonarola, *perchè sono fracide, e siccome è importantissima cosa, che in attualità di fiumana queste chiaviche debbano restar chiuse per lasciare la fossa della Città a solo uso di scolo interno della Città stessa, che tanto abbisogna di uno sfogo libero, e indipendente [...]*.

*Originale in ASPd, Atti Comunali, b. 67, Titolo I, Acque, 1809*

51.

**1810, s.d., Monaco**

Le *Memoires* redatte da Charles Frédéric Wiebeking – ingegnere idraulico, consigliere di stato e Direttore Generale *des ponts et chaussées* – si propongono di illustrare al Re di Baviera, presso il quale Wiebeking era al servizio e che aveva visitato Venezia e la regione alla fine del 1807, i lavori proposti dall'ingegnere per il miglioramento dei porti di Venezia, delle isole del Lido e di Malamocco (i cosiddetti *Lidi*), per il *réaménagement* dei corsi del Brenta e di Bacchiglione e dei canali di navigazione tra Venezia, Padova, Verona e l'Adige.

Wiebeking precisa che nel 1803, ancora sotto la prima dominazione austriaca, i canali di Este e Padova, il canale Brentella, il corso del Bacchiglione e le dighe

sulla Brenta versavano in pessime condizioni. Il progetto concepito dagli austriaci all'epoca, quello di scavare un nuovo letto per la Brenta, viene giudicato ancora più dannoso da Wiebeking, che invece difende l'utilità dei lavori da lui proposti ai fini di proteggere le coste venete e adriatiche dai danni delle piene: *A cette époque de 1803 des ingénieurs ont conçu le projet de creuser un nouveau lit à la Brenta: ce travail, nous ne craignons pas de le dire, n'aurait d'autre effet, que d'empirer le mauvais état des fleuves, qui circulent dans les états vénitiens. [...] La prévoyante sagesse de sa Majesté l'Empereur et Roi Napoléon, garantira les cotes et la capitale de la mer adriatique des dangers qui le menacent. [...] Puisse ce mémoire mériter son attention et celle du Vice-Roi d'Italie [...]*, p. 7.

Le memorie sono organizzate in tre parti: la prima riguarda il miglioramento dei passaggi tra le isole che conducono dal mare aperto alla laguna e a Venezia; la seconda tratta dei metodi di protezione delle isole e di Venezia dai danni delle maree; nella terza parte Wiebeking espone le sue idee sul miglioramento dei corsi del Brenta e del Bacchiglione e dei canali tra Vicenza, Padova, Verona, l'Adige e il mare.

In questa ultima sezione, l'ingegnere riconosce la Brenta come il fiume più importante dell'area di Padova, oltreché come uno dei maggiori affluenti della Laguna, avendo le proprio sbocco sull'Adriatico all'altezza di Chioggia. Il Bacchiglione, che scorreva sempre nei pressi di Padova, aveva invece con la Brenta un rapporto idrogeologico importante. Per questo, come Wiebeking stesso espone, se ne sarebbero dovuti migliorare entrambi i corsi; in questo modo si sarebbe potuta limitare la frequenza e l'incidenza delle piene, che rovinavano i campi, creavano disagi alla popolazione e, soprattutto, rendevano impossibile l'utilizzo dei canali di collegamento, ancora largamente sfruttati *pour emporter les matières et nettoyer le lit du fleuve*, p. 41.

*Originale in BIB.E.N.P.C., Fonds Prony, c. 4°6569/C412, Mémoires concernant les améliorations des ports de Venise, la conservation des Iles nommées Lidi, l'amélioration du cours de la Brenta, du Bacchiglione et des canaux de dessèchement et de navigation entre Venise, Padoue, Vérone et l'Adige; avec le projet d'un port de mer devant Trieste, et la description du port de Nieuwendiep en Hollande.*

**52.**

**1810 ottobre 15, Padova**

Il Prefetto del Dipartimento della Brenta, Zecchini, scrive al Podestà di Padova, chiedendo che venga quanto prima ottemperata la richiesta di fornire un elenco di tutte le derivazioni acquee dei fiumi e canali maggiori della città. L'elenco avrebbe dovuto indicare, tra le altre cose, l'uso per il quale erano state fatte le singole derivazioni e la qualità delle industrie che le sfruttavano e serviva ad avviare una gestione 'moderna' della rete idrica. Allegata al documento si trova la tabella, non datata e non firmata, con l'elenco richiesto.

*Originale in ASPd, Atti comunali, b. 97.*

*Regno d'Italia.*

*Padova, li 10 ottobre 1810.*



*Il Prefetto de Dipartimento della Brenta a sig. Podestà di Padova.*

*Per esaurire pressanti superiori disposizioni occorre ch'Ella sig. Podestà, mi trasmetta sollecitamente un elenco dettagliato di tutte le estrazioni d'acque che si fanno dai fiumi e canali percorrenti in codesto Comune per uso di Edifizj, molini, irrigazioni ed altro, non senza indicare la qualità degli Opifizj, ed irrigazioni a cui servono le acque distratte, ed il nome de' rispettivi proprietari.*

*Si aggiungerà pure nell'indicato elenco i diritti di Pesca, se ve n'esistessero, e si compiacerà di accompagnarmi un esemplare delle Leggi, Editti e Regolamenti che dai cessati Governi furono emanati in diversi tempi sull'uso e contro l'usurpazione degli oggetti surriferiti.*

*In attenzione di pronto riscontro, mi pregio di protestarmi con distinta stima.*

*Zecchini.*

*Quadro che dimostra le estrazioni di acque che si fanno dai Fiumi e Canali percorrenti nella Comune di Padova per uso di Edifizj, e Molini coll'indicazione della qualità degli Opifici a cui servono e col nome de' rispettivi proprietari.*

<i>Estrazioni di acque</i>	<i>Luoghi che percorrono</i>	<i>Qualità degli Opifici</i>	<i>Indicazioni de' rispettivi proprietari</i>
<i>Bocche dell'Alicorno – Bastione del Bassanello</i>	<i>Scorre lungo le mura della città, esternamente, dirimpetto la strada che passa lungo il muro degli Orti di S. Giustina ,</i>	<i>Orto Botanico Molini del Maglio</i>	<i>Di Regio Diritto [illegibile]</i>

	<i>circonda Isola de Prato, lambisce l'Orto Pacchierotti e l'Orto Botanico e va a Ponte Corbo.</i>	<i>Molini di Ponte Corbo</i>	<i>Sig. Agostino Meneghini</i>
<i>Diversivo detto dell'Olmo presso il Ponte di Legno</i>	<i>Scorre per i Campi di Vanzo [...].</i>	<i>Molini del Pinto detti delle Acquette</i>	<i>Sig. Morosini [illegibile]</i>
<i>Diversivo al Ponte di Torricelle</i>	<i>Scorre per le Albare, passa per il Ponte della Morte, va a Ponte Corbo, lambisce l'Ospital Nuovo, esce alle gradelle di S. Massimo.</i>	<i>Folli per panni Molini Edificio da Seta  Molini dell'Ospital Nuovo</i>	<i>Sig. Ang. Campolongo Sig. Ang. Campolongo Sig. Gio.Ba. Pastrovich Sig. Agostino Meneghini</i>
<i>Diversivo presso S. Leonardo</i>	<i>Scorre dietro la chiesa, passa per il Ponte della Bovetta, per quello di Codalunga, e si unisce al Canale che dal Ponte Molino va alle gradelle dei Carmini, e fuori dalla Città</i>	<i>Folli per panni</i>	<i>Regio Demanio</i>
<i>Piccolo diversivo alle Porte Contarine</i>	<i>Fa un piccolo circolo, subito ad unirsi al detto Canale delle Contarine</i>	<i>Molini</i>	<i>Sig. Giustiniani Veneto</i>

53.

**1811 Febbraio 5, Milano**

Il Vice-Re Eugenio - a seguito della rotta del 1804 e delle richieste degli agricoltori sull'utilizzo degli *scoli* - autorizzò l'interramento parziale (*la Botte*) del canale Naviglio di Bologna, nel Dipartimento del Reno, già previsto da un Decreto Pontificio emanato da Clemente XIII del 1767. Il Canale si sganciava dal Reno in zona Casalecchio, per poi buttarsi nel Po. Nell'aprile 1812, però, la costruzione della *botte* non risulta ancora terminata.

*Originale in ANFr, O/2 Maison de l'Empereur, c.1068, Canal de Bologne, Aqueduc souterrain construit sous le canal de Bologne: mémoire et plan.*

54.

**1811 febbraio 21, Padova**

Il prefetto del Dipartimento della Brenta, Zecchini, chiede al Podestà di Padova un rendiconto sul numero di Mulini presenti al Ponte Molino e i nomi dei rispettivi proprietari. Viene così prodotta *la tabella che dimostra il quantitativo di Molini situati al cosiddetto Ponte Molino in questa città di Padova [...]*, nella quale i mulini risultano essere in tutto 26.

*Originale in ASPd, Atti Comunali, b. 97.*

55.

**1811 marzo 6, Padova**

Il Prefetto del Dipartimento della Brenta, Zecchini, chiede al Sig. Podesta di Padova di compilare una nuova tabella come elenco dettagliato di tutte le derivazioni di fiumi e canali (cfr. doc. 48) per tutte le sezioni del territorio padovano.

*Originale in ASPd, Atti Comunali, b. 97.*

*Tabella di tutte le elevazioni ed usi di acque che si fanno nei Fiumi o Canali del Dipartimento Brenta.*

<i>Cantone</i>	<i>Comune</i>	<i>Sezione</i>	<i>Proprietarij</i>	<i>Uso delle acque</i>	<i>Osservazioni</i>
				----- <i>Molini, Edifizj, Macerazioni, Pesca, Irrigazioni.</i>	<i>N.b. Dovrà specificarsi nelle Osservazioni se l'uso delle acque viene fatto in un Fiume o Canale [...], il nome del Fiume o canale ed il suo corso.</i>

56.

**1811 giugno 27, S. Cloud**

Il segretario di Stato Aldini, su ordine di Bonaparte, decreta l'esecuzione del piano *per regolare le acque de' fiumi Brenta e Bacchiglione, presentato dall'ispettore generale Artico, in conseguenza del [...] decreto primo dicembre 1807*. Il piano per regolare i due fiumi maggiori e loro affluenti e diversi era approvato e i lavori sarebbero stati ultimati *nel termine dei sei anni* e supervisionati da uno specifico magistrato civile *composto da un rappresentante di ciascuno dei dipartimenti del Brenta, del Bacchiglione e dell'Adriatico*, presieduto dal Prefetto del Brenta e residente in Padova.

*Originale in ASVe, Biblioteca Legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, b. 31, vol. 29, pp.662-665, decreto n. 148.*

57.

**1811 ottobre 15, Padova**

Il Prefetto di Padova Zecchini chiede ai Vice Prefetti, Podestà, Sindaci e Commessi Municipali di *corrispondere localmente ai Sigg. Ingegneri del Corpo Reale d'Acque e Strade quelle indicazioni relative ai terreni paludosi e valivi del Dipartimento* al fine di redarre *un esatto quadro* della situazione.

*Originale in ASPd, Atti comunali, b.135, Titolo I, Acque, 1811.*

58.

**1812, s. d., Paris**

Il catalogo dei *Travaux des Ponts et Chaussées depuis 1800*, redatto dall'ex deputato dell'Assemblée Nationale Sébastien-Michel Courtin e indirizzato al conte Molé – Consigliere di Stato e Direttore generale del servizio di *Ponts et Chaussées* – documenta i lavori più importanti effettuati dal governo napoleonico all'interno del territorio dell'Impero, dall'inizio del XIX secolo fino alla data di pubblicazione. L'autore si occupa non solo della descrizione dei lavori realizzati dai tecnici imperiali (già terminati o ancora *in fieri*), ma coglie l'occasione anche per valutare le condizioni dei lavori avviati prima del XIX secolo.

Courtin, che si rivolge a Molé con riverenza ed entusiasmo, specifica che l'opera prende in considerazione non solo *grands travaux*, ma anche le opere più piccole e di riconosciuta importanza, come la costruzione di nuove percorsi sulla sede di quelli antichi o il collegamento tra due rami stradali: *Il n'est question dans cet Ouvrage que des grands travaux. Il y en a un très grand nombre dont on ne parle pas: telles sont des parties de routes neuves construites sur les anciennes, d'autres qui forment des embranchements sur celles de première et de seconde classe*, pag. 8.

Dopo aver esplicitato l'organizzazione e il funzionamento del servizio di *Ponts et Chaussées* e dei diversi ruoli esistenti (direttore generale, ispettori generali, ispettori divisionari e territoriali, etc.), Courtin organizza il catalogo suddividendo i lavori per categorie: “strade”, “ponti”, “città Napoleone”, “telegrafi”, “canali”, “miglioramento della navigazione dei fiumi”, “bonifiche”, “polder” e “porti commerciali”.

Nella sezione “strade”, oltre alle celebri strade “del Sempione” e “del Moncenisio”, che avrebbero garantito dei rapidi scambi commerciali tra i due

paesi, Courtin cita la costruzione di altre strade di collegamento in Italia, come quella da Nizza a Roma, il consolidamento di quella da Genova a La Spezia e, soprattutto, la costruzione di una strada dal Mediterraneo all'Adriatico, che avrebbe collegato Livorno con Ancona.

Nella sezione “canali”, l'autore specifica che già sotto i sovrani dell'Antico Regime fu avviata la costruzione di una serie di canali di collegamento tra i grandi fiumi di Francia, al fine di migliorare le comunicazioni commerciali tra il nord e il sud del paese e, ovviamente, la capitale. Oltre al progetto, mai terminato, per un canale di giunzione tra il Rodano e il Reno (*On a vu, dans ce temps, beaucoup de projets présentés pour des canaux de jonction du Rhône au Rhin[...]*, p. 137), tra i lavori più importanti effettuati nei secoli precedenti al Primo Impero Courtin cita: il canale “du Midi” del 1666 - che collegava l'Oceano Atlantico al Mar Mediterraneo - il canale “d'Orleans” e quello “de Briare” - costruiti tra il 1638 e il 1691 e che permettevano di agganciare la Loira al Loing - e il canale “du Centre” - terminato nel 1791, che legava la Saona alla Loira, permettendo di snellire, attraverso il Rodano e lo stesso canale “du Briare” fino alla Senna, le comunicazioni tra Lione e Parigi.

Courtin descrive il progetto e la realizzazione del Canale di Saint-Quentin del 1810, il progetto (in corso d'opera) del Canale dell'Ourcq e il progetto, mai realizzato, per un grande canale di giunzione tra il Rodano e il Reno, il cosiddetto “Canal Napoleon”: *Dans les premières années de ce siècle, on reprit ce projet, et le 5 floréal an 12, le Gouvernement approuva pour être exécuté [...] le projet du canal de jonction entre le Rhône et le Rhin [...]. Ce canal [...] commence au-dessous de Dole, à la Saône; il se lie au canal de Bourgogne, en s'abouchant avec lui à Saint-Jean de Losne; il remonte le Doubs en passant par Besançon jusqu'à Montbéliard, où il prend les eaux de l'Halène; il remonte ensuite le vallon de l'Outran, il arrive à Valdieu, point de partage; ensuite il descend les vallées de la Largue et de l'Ill, passe à Mulhouse; de cette dernière ville, un embranchement se dirige sur Huningue et Bale, où se fait une prise d'eau dans le Rhin, et le canal*

*principal se continue en passant à Neuf-Brissac, laissant à gauche le canal de ce nom, et à droite Markolsheim; il passe à Kraff, et arrive à Strasbourg, où il entre dans la rivière d'Ill, p. 165.*

Nella sezione “miglioramento della navigazione dei fiumi”, Courtin chiarisce come, a supporto della costruzione dei canali di collegamento, erano stati pianificati numerosi lavori di perfezionamento dei fiumi navigabili, una delle risorse più importanti all'interno della rete di navigazione nazionale e internazionale: *On avait reconnu par des exemples la haute importance de ces communications naturelles [...]*, p. 192. Queste migliorie avrebbero garantito un forte rientro economico allo stato, che avrebbe potuto sfruttare, sottoscrivendo degli specifici accordi come nel caso della navigazione del Reno, il pagamento, per fiumi e canali, dei diritti di navigazione, non più privati o reali, ma imperiali: *Enfin le 50 floréal an 10, une loi établit un droit de navigation intérieure, qui est perçu sur les rivières et fleuves navigables, ainsi que sur les canaux. [...] L'administration et la perception du droit de navigation appartenant toute entière à l'Empereur, a été mise par décret du 8 avril 1810, dans les attributions de la régie des Droits-réunis*, pp. 193-200.

Grande spazio è dedicato alla parte relativa alla navigazione del fiume Po: poiché la sua navigazione interessava sia l'Impero sia il Regno d'Italia, entrambi gli stati avrebbero dovuto provvedere alla manutenzione e alle riparazioni. Era prevista la creazione di un organo centrale, il “Magistrato del Po”, formato da quattro commissari sulle rive e un uditore al Consiglio di Stato a Parigi: la magistratura approvava i lavori da eseguire che venivano poi inviati a Parigi per essere sottoposti al consiglio generale del servizio di *Ponts et Chaussées* e, ovviamente, all'Imperatore: *Les travaux qui concernent la navigation du Po, intéressant le royaume d'Italie autant que l'Empire français, ont besoin du concours des deux états pour les constructions, les réparations et l'entretien qui doivent maintenir ses rives, et préserver les terrains voisins des inondations. Afin d'avoir un point central d'où partiront les ordres nécessaires pour la direction à donner aux*



*travaux, l'Empereur, par décret du 2 février 1811, a ordonné l'établissement d'une commission sous le nom de Magistrat du Po; elle est composée par un auditeur au conseil d'état et de quatre commissaires pris parmi les principaux propriétaires sur les rives françaises et italiennes. [...] Après l'approbation de ces projets par la commission, ils sont envoyés au maître des requêtes, directeur des Ponts et Chaussées, au-delà des Alpes, qui les transmet avec son avis au Directeur-général de l'administration à Paris, pour être soumis au conseil-général des Ponts-et Chaussées, et par le Ministre de l'intérieur, à l'Empereur, pp. 200-201.*

Courtin segnalava anche la progettazione di numerosi lavori lungo il corso del Rodano e, in particolare, a Lione - due strade dei dazi, una sulla Saona, nel faubourg Serin, e una sulla riva destra del Rodano a Sainte-Colombe, nel cammino da Condrieu a Lione; le riparazioni di due argini, uno all'altezza del ponte Tilsit e uno all'altezza del ponte Saint-Vincent; la costruzione di un palazzo imperiale a Lione nella zona della penisola di Perrache: *Un chemin de ballage sur la Saône, dans le faubourg Serin, à Lyon, et sa continuation hors de la ville. Un mur de quai, près de l'archevêché, en amont du pont de Tilsit; la réparation du mur de quai situé en aval du pont de Saint-Vincent [...]. Les travaux Perrache étaient suspendus mais Sa Majesté ayant ordonné, le 3 juillet 1810, la construction d'un palais impérial à Lyon, ils ont été remis en activité, et font partie du terrain dépendant du palais. [...] Chemin de ballage de Sainte-Colombe, sur la rive droite du Rhône, pour aller de Condrieu à Lyon, p. 217.*

Nelle conclusioni l'autore enumera quindi i grandi lavori effettuati, soprattutto in Italia e nella capitale. Vengono perciò citate le nuove strade di collegamento con l'Italia e all'interno dei dipartimenti conquistati - quelle del Sempione, del Moncenisio, quella da Calvi a Sestri Levante, quella da La Spezia a Sarzana, quella da Savona a Alessandria e quella da La Spezia a Porto-venere; viene citata a costruzione di trenta nuovi grandi canali e il perfezionamento del corso dei fiumi, la Senna, la Loira e il Po: *[...] routes neuves; celles des montagnes de Simplon, du Mont-Cénis, de Calvi à Sestri, de la Spezzia à Sarsanne, de Savonne à Alexandrie, de la Spezzia à Porto-Venere [...]. [...]*

*Trente canaux (je en parle que des grands canaux); [...] [...] Plusieurs rivières, dont la navigation est perfectionnée, entre autres la Seine et la Loire, [...], pp. 333-334.*

Per quanto riguarda la capitale Courtin si concentra sui lavori idraulici - la costruzione di quattro ponti, due nuovi porti e più di cinque chilometri di lungo fiume: *La capitale, enfin, dont je n'ai point énuméré tous les embellissements; je n'ai du parler que des travaux qui sont dans les attributions de la direction générale des Ponts-et-chaussées, et qui consistent, pour les ouvrages neufs achevés, en quatre ponts, deux ports, et plus de 5000 mètres de quais*, p. 335.

*Originale in BIB.E.N.P.C., Fonds Prony, c. 8°2248, Travaux des ponts et chaussées depuis 1800, tableau des constructions neuves faites sous le règne de Napoléon Ier en routes, ponts, canaux et des travaux entrepris pour la navigation fluviale, les dessèchements, les ports de commerce.*

**59.**

### **1814 s. d., Paris**

Il *Compte général des Recettes et Dépenses faites pour la Construction du Canal de l'Ourcq et pour la distribution de ses eaux dans Paris* documenta che la costruzione del canale fu ordinata con una legge del 19 maggio 1802 (*29 floréal an 10*); la presa d'acqua del canale era stabilita a Mareuil e l'arrivo del canale era a Parigi, nel bacino della Villette, ottenuto grazie al blocco imposto dalla barriera. La lunghezza del Canale era di 94838 metri, di cui solo 24000 dentro Parigi.

*Originale in ANFr, F/14 Travaux publics, c.524/28, Compabilité du service des canaux, État de situation, Canal de l'Ourcq (Seine).*

**60.**

**1822 luglio 3, Padova.**

La Regia Delegazione Provinciale del Regno Lombardo-Veneto, nella figura di Simone Stratico, Consigliere Regio Delegato, fa applicare una disposizione già approvata dalla Prefettura del Brenta e dalla Direzione Generale di Acque e Strade il 26 febbraio 1811. La legge invitava a *raccogliersi in società consorziale [...], sotto il nome di Consorzio degli Orti di Vanzo, tutti i possessori dei terreni compresi fra il Canale dell'Olmo, le cortine dei Bastioni Ghirlanda ed Alicorno fin oltre alla Porta di Santa Croce e il Canale delle Bovette dell'Alicorno stesso, che va ad irrigare l'isola del Prato della Valle [...].* Lo scopo della società era quello di *asciugare con facile scolo tutte quelle campagne e prati i quali costituiti in situazione assai bassa, vanno in gran parte dell'anno coperti dalle acque con notevole pregiudizio della forza produttrice di quelle terre e della costituzione atmosferica di que' contorni.*

*Originale in ASPd, Atti Comunali, b. 97.*

## BIBLIOGRAFIA DELLE FONTI

---

### FONTI ARCHIVISTICHE

#### Archivio di Stato di Venezia

*ASVe, Biblioteca Legislativa, Editti Regj Imperiali e Editti emanati dal Governo provvisorio del Padovano e suoi dipartimenti, 1805-1806, bb. 10, 19, 11/1, 12/1,12/2.*

*ASVe, Biblioteca Legislativa, Editti Regj Imperiali e Editti emanati dal Governo provvisorio del Padovano e suoi dipartimenti, 1805-1806, bb. 10, 19, 11/1, 12/1,12/2.*

*ASVe, Biblioteca legislativa, Bollettino delle Leggi del Regno d'Italia, 1805-1814, bb. 27, 28, 29, 30, 31, 32.*

*ASVe, Commissione all'esame delle investiture di acque del dipartimento del Bacchiglione (1808-1812), indd. 3, 455.*

*ASVe, Commissione delegata alle acque (1804-1805), bb. 71, 73.*

*ASVe, Biblioteca legislativa, Governo austriaco in Venezia e Milano, 1798-1806, bb. 10,11, 12 13, 14.*

ASVe, *Ispettorato civile di acque e strade, 1806-1807*, regg. 1,2, 3.

ASVe, *Ispezione centrale d'acque e strade (1815-1824)*, indd. 14, 16, 17, 19, 20;  
repp. 21, 22, 23, 24, 25.

ASVe, *Magistrato centrale d'acque in Venezia, 1806-1808*, prot. 1.

ASVe, *Magistrato civile per la sistemazione dei fiumi Brenta e Bacchiglione, 1811-1816*,  
regg. 1, 2.

ASVe, *Biblioteca legislativa, Municipalità provvisoria, 1797*, bb. 2, 3.

ASVe, *Biblioteca legislativa, Raccolta di leggi, regolamenti e discipline (1790-1808)  
ad uso de' Magistrati e del corpo degli ingegneri d'acque e strade stampata d'ordine  
della direzione generale delle acque e strade del Regno d'Italia*, b. 185.

ASVe, *Savj ed esecutori alle acque e collegio delle acque, Atti*, bb. 524, 541, 976, 994, 995.

## **Archivio di Stato di Padova**

ASPd, *Acque (1530-1808)*, bb. 1, 2, 3, 4, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 25, 40, 53.

ASPd, *Atti comunali*, bb. 14, 39, 67, 97, 135, 167, 367.

ASPd, *Prefettura del Dipartimento della Brenta*, bb. 1, 3.

## **Archives de Paris**

ADPa, *Travaux publics. Affaires générales, grande voirie, service hydraulique, navigation, canaux, ponts, 1756-1938*, cc. DS5/1, DS5/2, DS5/3.

ADPa, *Eaux, Canaux, égouts, an VIII-1934, Canaux, Bassin de la Villette*, cc. VO3 186, VO3 368, VO3 369, VO3 493, VO3 691, VO3 758, VO3 767, VO3 772, VO3 1719, VO3 1720, VO3 1721, VO3 1744, VO3 1746, VO3 1747, VO3 1748, VO3 1749.

## **Archives Nationales, Paris**

ANFr, *AD/IV, Agriculture, eaux, forêts, 1789-1857*, c.17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.

ANFr, F/21, *Beaux Arts, Service des Eaux 1718-1874, Service des eaux de Versailles, Marly et Saint-Cloud*, cc. 1411,1412.

ANFr, O/2, *Maison de l'Empereur 1805-1814*, cc. 940 1083, 1207, 1208, 1209,1228  
1301.

ANFr, H, *Affaires et décisions diverses*, c. 2167, *Mémoire des teinturiers de la rue de la Pelleterie à Monsieur de Calonne*, septembre 1786.

ANFr, AF/IV, *Archives du pouvoir exécutif, Consulat et Secrétairerie d'Etat impériale (An VIII-1815)*, cc. 1055, 1056, 1057, 1069, 1352, 1353, 1684/A,  
1684/B,1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1855 1957

ANFr, AD/XIII, *Canaux et rivières, 1789-an IV, an V – 1815*, cc. 11, 12.

ANFr, F/14, *Travaux Publics*, cc. CP/8443, CP/8444, CP/8448, 183, 524/28, 589,  
597/A, 684/A, 684/B, 685, 686, 687, 688, 1031/1, 1031/2, 1032, 7012/7013, 7033.

## **Bibliothèque de l'École Nationale de Ponts et Chaussées, Paris**

BIB.E.N.P.C, *Fonds Prony*, cc. 8°2248, 4°9903/C535, 4°34498, Ms. 506, Ms. fol. 515, MS. 1817, Ms. 1291, Ms. 3256, Ms. 3099, Ms. 3110, 4°6569/C412, 4°668, Ms. fol. 207, Ms. 1432, Ms. 1290, Ms 1095, Ms. 741, Ms. 2003.

## **TESTI MODERNI E CONTEMPORANEI**

BELLONI 1783

Antonio Belloni, *Analisi del progetto del signor colonnello Lorgna modificato dai signori matematici Ab. Frisi, Ab. Ximenes e... conte Stratico, sopra la regolazione del fiume Brenta*

CLAPASSON 1741

André Clapasson, *Description de la ville de Lyon avec des recherches sur les hommes célèbres qu'elle a produits*, Lyon Aimé Delaroche, 1741.

CRISTIANI 1795

Girolamo Cristiani, *Della Inalveazione e del regolamento del fiume Brenta, conforme al piano idrometrico del sig. avvocato fiscale Angelo Artico, approvato e modificato da cinque matematici*, Milano Veladini 1795.



FARGÈS-MÉRICOURT 1825

Philippe Jacques Fargès-Méricourt, *Description de la ville de Strasbourg, contenant des Notices topographiques et historiques sur l'état ancien et actuel de cette ville: suivie d'un aperçu de statistique générale du département du Bas-Rhin*, Strasbourg Levrault, 1825.

GENNARI 1776

Giuseppe Gennari, *Dell'Antico corso de' fiumi in Padova e ne' suoi contorni, e de' cambiamenti seguiti con altre curiose notizie, e un saggio della legislazione de' padovani sopra questa materia*, Padova Conzatti 1776.

LORGNA 1771

Anton Maria Lorgna, *Ricerche intorno alla distribuzione delle velocità nelle sezioni de' fiumi*, Verona Moroni, 1771.

MONFALCON 1851

Jean-Baptiste Monfalcon, *Histoire de la ville de Lyon*, Lyon Perrin, 1851.

PLOUVIER 2012

Martine Plouvier, *Guide des sources de l'histoire de l'art aux Archives nationales et aux Archives de Paris*, Paris 2012.

## BIBLIOGRAFIA CRITICA

---

Adami 1989a

Attilio Adami, *Il progetto Fossombroni-Paleocapa*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, p. 50.

Adami 1989b

Attilio Adami, *Il progetto Gasparini*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, pp. 50-51.

AA.VV. 1989a

AA.VV., *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi.

AA.VV. 1989b

AA.VV., *Pietro Paleocapa e la grande ingegneria dell'Ottocento*, Bergamo 1989.

Aymard 1992

Maurice Aymard, *Tempi e spazi della rivoluzione. Per un bilancio storiografico e nuove prospettive di ricerca*, in *Veneto e Lombardia tra rivoluzione giacobina ed età napoleonica: economia, territorio, istituzioni*, Atti del convegno di studi, a cura di Giovanni Luigi Fontana e Antonio Lazzarini (Bassano del Grappa 19-21 ottobre 1989), Milano - Roma 1992, pp.11-21.

Backouche 2000

Isabelle Backouche, *La trace du fleuve. La Seine et Paris (1750-1850)*, Paris 2000.

Backouche 2008

Isabelle Backouche, *Rassembler les hommes et partager l'espace. La Seine à Paris au XVIIIème siècle*, in Carlo Maria Travaglini (a cura di), *La città e il fiume. Secoli XIII-XIX*, Roma 2008, pp. 221-227.

Backouche 2010

Isabelle Backouche, *Mesurer le changement urbain à la périphérie parisienne. Les usages du Bassin de la Villette au XIXe siècle*, "Histoire et Mesure", XXV/1, 2010, pp. 47-86.

Baracchi, Manicardi 1985

Orianna Baracchi, Antonella Manicardi, *Quando a Modena c'erano i canali*, Modena 1985.

Barbieri 2012

Giuseppe Barbieri, *L'analisi cartografica da ausilio ad ambio della storia urbana: il caso di Padova*, in *Le plaisir de l'art du Moyen Age. Commande, production et réception de l'oeuvre d'art : mélanges en hommage à Xavier Barral i Altet*. Paris 2012, pp. 354-360.

Baroni 1989

Giorgio Baroni, *I pozzi*, in *Padova città d'acqua*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, p. 57.

Barrios Rozúa 2009

Juan Manuel Barrios Rozúa, *Las desamortizaciones y el patrimonio histórico de Andalucía*, Granada 2009.

Barzman, Castelain, Wauters 2014

John Barzman, Jean Pierre Castelain, Eric Wauters (a cura di), *L'escale portuaire entre mythes et réalités, de l'Antiquité au XXI<sup>e</sup> siècle*, Atti del convegno di studi (Le Havre, 22-24 octobre 2008), Mont-Saint Agnan 2014.

Beaudouin 1994

François Beaudouin, *Le canal de Paris*, in Béatrice de Andia e Simon Texier (a cura di), *Les canaux de Paris*, Paris 1994, pp. 68-73.

Benevolo [1993] 2004

Leonardo Benevolo, *La città nella storia d'Europa*, Roma – Bari [1993] 2004.

Benjamin [1939] 2015

Walter Benjamin, *Paris, capitale du XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris 2015.

Bevilacqua 1987

Eugenia Bevilacqua, *Le acque esterne ed interne della città di Padova*, in *Padova: il volto della città. Dalla pianta del Valle al fotopiano*, a cura di Eugenia Bevilacqua e Lionello Puppi, Padova 1987, pp. 49-56.

Bevilacqua, Puppi 1987

Eugenia Bevilacqua, Lionello Puppi (a cura di), *Padova: il volto della città. Dalla pianta del Valle al fotopiano*, Padova, 1987.

Bevilacqua 1989a

Eugenia Bevilacqua, *La situazione idrologica della città nel Cinquecento*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, p. 47.

Bevilacqua 1989b

Eugenia Bevilacqua, *Gli squilibri idraulici e la prosperità di Padova nel '700*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, pp. 47-48.

Bevilacqua1989c

Eugenia Bevilacqua, *Il progetto Lorgna*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, p. 49.

Bianchi 1981

Camillo Bianchi, *Il contributo di Giuseppe Jappelli all'attuale cultura del disegno urbano*, in Giuliana Mazzi (a cura di), *Jappelli e il suo tempo*, Atti del convegno internazionale di studi (Padova, 21-24 settembre 1977), Padova 1982, pp. IX-XV.

Bigatti 2001

Giorgio Bigatti, *Acque e degrado igienico-sanitario in una città in lenta trasformazione*, in *La città e il fiume. Il seminario di Storia della città*, Atti del convegno di studi (Roma, 24-26 maggio 2001), Roma 2001, pp. 21-26.

Bocchi 2001

Francesca Bocchi, *Acque ed energia a Bologna tra Medioevo ed età moderna*, in *La città e il fiume. Il seminario di Storia della città*, Atti del convegno di studi (Roma, 24-26 maggio), pp. 37-40.

Bocchi 2008

Francesca Bocchi, *Gestione delle acque e politica delle infrastrutture a Bologna all'inizio del XIII secolo*, in *La città e il fiume. Secoli XIII-XIX*, a cura di Carlo Travaglini, Roma 2008, pp. 23-29.

Bonarrigo 1992

Marco Bonarrigo, *Padova. La città, le acque*, Abano Terme, 1992.

Borgato, Fiocca, Pepe 1992

Maria Teresa Borgato, Alessandra Fiocca, Luigi Pepe, *Teodoro Bonati. Carteggio scientifico: Lorgna, Canterzani, Frisi, Saladini, Calandrelli, Venturi*, Firenze 1992.

Bortolami 1989a

Sante Bortolami, *Padova e le sue acque nell'altro Medioevo*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, p. 32.

Bortolami 1989b

Sante Bortolami, *La città "acquatica": aspetti e momenti della trasformazioni urbanistica medioevale*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, pp. 32-34.

Boudon 2003

Jacques-Olivier Boudon, *Histoire du Consulat et de l'Empire*, Paris 2003.

Boutier 2002

Jean Boutier, *Les Plans de Paris des origines (1493) à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris 2002.

Cacciaguerra 1991

Sebastiano Cacciaguerra, *Vie d'acqua e cultura del territorio*, Milano 1991.

Calabi 2008

Donatella Calabi, *Il fiume nelle grandi città commerciali di età moderna*, in Carlo Maria Travaglini (a cura di), *La città e il fiume. Secoli XIII-XIX*, Roma 2008, pp. 137-146.

Cebbron de Lisle 1994

Philippe Cebbron de Lisle, *L'usage des eaux de Paris, 1800-1830*, in Béatrice de Andia e Simon Texier (a cura di), *Les canaux de Paris*, Paris 1994, pp. 74-77.

Cessi Drudi 1952

Maria Cessi Drudi, *Carteggi di Pietro Paoleocapa del 1848-49*, Venezia 1952.

Chadych, Leborgne 1999

Danielle Chadych, Dominique Leborgne, *Atlas de Paris. Evolution d'un paysage urbain*, Paris 1999.

Chimisso 2016

Maddalena Chimisso, *Ingénieurs d'état: formation et pratique entre la France et les anciens états italiens*, in Ana Cardoso de Matos, Giovanni Luigi Fontana, Anne-Françoise Garçon, *L'ingénieur et le patrimoine. Savoirs techniques, aménagement du territoire et mutation du paysage*, Nancy 2016, pp. 33-49.



Conchon 2008

Anne Conchon, *Circulation fluviale et économie urbaine au XVIIIème siècle: Lyon à la confluence de la Saône et du Rhône*, in Carlo Maria Travaglini (a cura di), *La città e il fiume. Secoli XIII-XIX*, Roma 2008, pp. 209-219.

Conchon 2014

Anne Conchon, *Navigation fluviale et escales portuaires en France au XVIIIe siècle*, in John Barzman, Jean Pierre Castelain, Eric Wauters (a cura di), *L'escale portuaire entre mythes et réalités, de l'Antiquité au XXIe siècle*, Atti del convegno di studi (Le Havre, 22-24 ottobre 2008), Mont-Saint Agnan 2014, pp. 113-121.

Concina 1972

Ennio Concina, *Le trionfanti et invittissime armate venete: le milizie della Serenissima dal XVI al XVIII sec.*, Venezia 1972.

Costa 2005

Tiziano Costa, *Canali perduti: quando Bologna viveva sull'acqua*, Bologna 2005.

Costanzo 1999

Cristiana Costanzo, *Il Corps des Ponts et Chaussées nell'Agro Pontino durante l'amministrazione napoleonica (1809-1814)*, in *L'archeologia industriale nel Lazio*, catalogo della mostra di giugno 1999, Roma, Palazzo Valentini, Roma 1999, pp. 138-140.

Costanzo 2001

Cristiana Costanzo, *I francesi nelle Paludi Pontine (1809-1814)*, in “Ebdomada 2001. Palinsesti della società di oggi”, Latina 2001, pp. 35-46.

Dal Piaz, Mazzi, Verdi 2002

Vittorio Dal Piaz, Giuliana Mazzi, Adriano Verdi, *Le mura di Padova: percorso storico-architettonico*, Padova 2002.

Dameri, Lodovisi, Longagnani 2006

Debora Dameri, Achille Lodovisi, Lairetta Longagnani, *Modena: città sulle acque*, Modena 2006.

De Andia 1994

Béatrice de Andia, *Le fil de l'eau au fil des ans*, in Béatrice de Andia e Simon Texier (a cura di), *Les canaux de Paris*, Paris 1994, pp. 9-27.

De Andia, Texier 1994

Béatrice de Andia e Simon Texier (a cura di), *Les canaux de Paris*, Paris 1994.

Delacroix 2002

Christian Delacroix, *Bernard Lepetit, Carnet de croquis. Sur la connaissance historique*, in “Annales. Histoire, Sciences Sociales”, 54 année, 1, 2002, pp. 204-207.

Doria 2015

Elena Doria, *Venezia "semi-capitale": la teoria sugli "stabilimenti pubblici" e il caso dell'Orto Botanico (1806-1887)*, tesi di dottorato, Scuola Dottorale Interateneo in Storia delle Arti, Università Ca' Foscari Venezia, Università Iuav di Venezia, Università degli Studi di Verona, tutor prof. Guido Vittorio Zucconi, anno di discussione 2015.

Duvette 2015

Charlotte Duvette, *La rue de Rivoli et le secteur des Tuileries*, in *Napoléon et Paris. Rêves d'une capitale*, catalogo della mostra di aprile-agosto 2015, Parigi, Musée Carnavalet, a cura di Thierry Sarmant, Florian Meunier, Charlotte Duvette e Philippe de Carbonnières, Paris 2015, pp. 211-218.

Espagne 2013

Michel Espagne, *La notion de transfert culturel*, in "Revue Sciences/Lettres", 1, 2013.

Filipponi 2013a

Emma Filipponi, *Città e attrezzature pubbliche nella Venezia di Napoleone e degli Asburgo: le rappresentazioni cartografiche*, in "MDCCC 1800", 2, 2013, pp. 27-40

Filipponi 2013b

Emma Filipponi, *Venezia e l'urbanistica napoleonica: confisca e riuso degli edifici ecclesiastici tra il 1805 e il 1807*, in "La Rivista di Engramma", 111, 2013, pp. 31-43.

Fiocca, Lamberini, Maffioli 2003

Alessandra Fiocca, Daniela Lamberini, Cesare Maffioli (a cura di), *Arte e scienza delle acque nel Rinascimento*, Atti del convegno (Bologna, ottobre 2001), Venezia 2003.

Fontana 2004

Vincenzo Fontana, *Gli impianti idro-elettrici di interesse storico*, in Anna Maria Spiazzi, Guido Zucconi (a cura di), *La memoria dell'acqua: conoscenza e valorizzazione dei sistemi idrici nel paesaggio veneto*, Atti del convegno (Bassano del Grappa, 21-24 ottobre 2001), Padova 2004, pp. 165-178.

Fontana 2013

Giovanni Luigi Fontana, *L'eau et l'industrialisation des villes*, in *Les patrimoines de l'eau*, Atti del convegno di studi (Paris, 4 juillet 2013), Paris 2013, pp. 64-65.

Fournier, Lavaud 2012

Patrick Fournier, Sandrine Lavaud (a cura di), *Eaux et conflits dans l'Europe médiévale et moderne*, Atti del convegno di studi (Flaran, 8-9 octobre 2010), Toulouse 2012.

Frank 2002

Martina Frank, *Per una storia dell'Università di Padova*, in Giuliana Ricci e Giovanna D'Amia (a cura di), *La cultura architettonica nell'età della Restaurazione*, Atti del convegno (Milano, ottobre 2001), Milano 2002, pp. 199-210.

Frank 2003

Martina Frank, *I protti veneziani del Seicento: considerazioni su vicende private e istituzionali*, in Giuliana Mazzi, Stefano Zagaglia (a cura di), *Architetto sia l'ingegnere che discorre. Ingegneri, architetti e protti nell'età della Repubblica*, Venezia 2003, pp. 125-152.

Franzin 1989

Elio Franzin, *Il tombinamento dell'Alicorno*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, p. 59.

Garreta 1994

Jean-Claude Garreta, *De la Seine à la Bastille*, in Béatrice de Andia e Simon Texier (a cura di), *Les canaux de Paris*, Paris 1994, pp. 29-33.

Garric 2012

Jean-Philippe Garric, *Percier et Fontaine: les architectes de Napoléon*, Paris 2012.

Garric 2015a

Jean-Philippe Garric, *La plus belles des capitales: le bilan architectural de Napoléon à Paris*, in *Napoléon et Paris. Rêves d'une capitale*, catalogo della mostra di aprile-agosto 2015, Parigi, Musée Carnavalet, a cura di Thierry Sarmant, Florian Meunier, Charlotte Duvette e Philippe de Carbonnières, Paris 2015, pp. 185-202.

Garric 2015b

Jean-Philippe Garric, *L'édilité et les équipements, marchés, halles, thermes, fontaines*, in *Napoléon et Paris. Rêves d'une capitale*, catalogo della mostra di aprile-agosto 2015, Parigi, Musée Carnavalet, a cura di Thierry Sarmant, Florian Meunier, Charlotte Duvette e Philippe de Carbonnières, Paris 2015, pp. 219-225.

Gioli 1997

Antonella Gioli, *Monumenti e oggetti d'arte nel Regno d'Italia. Il patrimonio artistico degli enti religiosi soppressi tra riuso tutela e dispersione. Inventario dei 'Beni delle corporazioni religiose' 1860-1890*, "Quaderni della Rassegna degli Archivi di Stato", n. 80 1997.

Goubert 1986

Jean Pierre Goubert, *La conquête de l'eau: l'avènement de la santé à l'âge industriel*, Paris 1986.

Graber 2009

Frédéric Graber, *Paris à besoin d'eau. Projet, dispute et délibération technique dans la France napoléonienne*, Paris 2009.

Gribaudo 2014

Maurizio Gribaudo, *Paris ville ouvrière. Une histoire occultée (1789-1848)*, Paris 2014.

Guenzi 1993

Alberto Guenzi, *Acqua e industria a Bologna in Antico Regime*, Torino 1993.

Guenzi 1994

Alberto Guenzi, *I canali di Bologna: il sistema delle acque nelle attività industriali della città*, in *Bologna d'acqua: l'energia idraulica nella storia della città*, a cura di Giovanna Pesci, Marco Baraldi, Giulia Venturi, Bologna 1994, pp. 47-56.

Guével 2006

Solenn Guével, *Transformation urbaines autour du Canal Saint-Martin à Paris*, in Michèle Lambert-Bresson e Annie Téraade (a cura di), *Villes françaises dans la première moitié du XIXe siècle: embellissement, équipement, transformations*, Paris 2006, pp. 121-130.

Guével 2008

Solenn Guével, *Projets d'entrepôts de marchandises au bassin de l'Arsenal à la fin du XIXe siècle*, in Thierry Baudouin, François Laisney, Annie Téraade (a cura di), *Paris, alchimies d'une métropole*, Paris 2008, pp. 87-100.

Guével 2011

Solenn Guével, *La rénovation du bassin de La Villette à la fin du XIXe siècle. Modernisation du port, embellissement du paysage urbain*, in Michèle Lambert-Bresson e Annie Téraade (a cura di), *Architectures urbaines et architectures du mouvement, 1800-1950*, Paris 2011, pp. 111-130.

Guével 2017

Solenn Guével, *Histoire des relations entre Paris et ses canaux (1818-1884). Formes, usages et représentations*, tesi di dottorato, » cole Doctorale Ville, Transports et Territoires, Université Paris-Est, directeur de thèse M. Pierre Pinon, anno di discussione 2017.

Guillerme 1983

André Guillerme, *Les temps de l'eau: la cité, l'eau et les techniques. Nord de la France, fin IIIe siècle-début XIXe siècle*, Seyssel 1983.

Guillerme 1987

André Guillerme, *La rete di distribuzione durante la Restaurazione*, "Rassegna", 29, 1987, pp. 75-81.

Guillerme 2007

André Guillerme, *La naissance de l'industrie à Paris: entre sueurs et vapeurs, 1780-1830*, Seyssel 2007.

Infelise 1990

Mario Infelise, *I Remondini di Bassano: stampa e industria nel Veneto del Settecento*, Bassano del Grappa 1990.



Ingold 2003

Alice Ingold, *Négocier la ville. Projet urbain, société et fascisme à Milan*, Paris 2003.

Joudiou 1994

Gabrielle Joudiou, *Du Nil à la Seine: Pierre-Simon Girard*, in Béatrice de Andia e Simon Texier (a cura di), *Les canaux de Paris*, Paris 1994, pp. 90-94.

Lavedan [1960] 1977

Pierre Lavedan, *Histoire de Paris*, Paris [1960] 1977.

Lavedan [1975]1993

Pierre Lavedan, *Histoire de l'urbanisme à Paris*, Paris [1975] 1993.

Le Roux 1996

Thomas Le Roux, *Le commerce intérieur de la France à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris 1996.

Le Roux 2010

Thomas Le Roux, *Une rivière industrielle avant l'industrialisation: la Bièvre et le fardeau de la prédestination, 1670-1830*, in "Géocarrefour", n.85, vol. 4, 2010, pp. 193-207.

Le Roux 2011

Thomas Le Roux, *Le laboratoire des pollutions industrielles. Paris, 1770-1830*, Paris 2011.

Le Roux 2013

Thomas Le Roux, *Les paris de l'industrie, 1750-1920. Paris au risque de l'industrie*, Grâne 2013.

Le Roux 2015

Thomas Le Roux, *Transforming Paris into an Industrial Capital: Competing Discourses (1750-1820)*, in "L'Esprit Créateur", vol.55, n.3, 2015, pp. 86-99.

Lemarchand 2015

Guy Lemarchand, *Eric Szulman*, La navigation intérieure sous l'Ancien Régime. Naissance d'une politique publique, "Annales historiques de la Révolution française", n.379, 2015, pp. 248-250.

Lemoine 1987

Bertand Lemoine, *Un boulevard sopra una volta*, in "Rassegna", IX, 29/1, 1987, pp. 61-65.

Lentz 2015

Thierry Lentz, *Quand Napoléon rencontre Paris*, in *Napoléon et Paris. Rêves d'une capitale*, catalogo della mostra di aprile-agosto 2015, Parigi, Musée Carnavalet, a cura di Thierry Sarmant, Florian Meunier, Charlotte Duvette e Philippe de Carbonnières, Paris 2015, pp. 10-11.

Maffei 2004

Marco Maffei, *L'acquedotto di Padova*, in Anna Maria Spiazzi, Guido Zucconi (a cura di), *La memoria dell'acqua: conoscenza e valorizzazione dei sistemi idrici nel paesaggio veneto*, Atti del convegno (Bassano del Grappa, 21-24 ottobre 2001), Padova 2004, pp. 179-188.

Maffioli, Poni 2003

Cesare Maffioli, Carlo Poni, *Bologna e le acque*, in Alessandra Fiocca, Daniela Lamberini Cesare Maffioli (a cura di), *Arte e scienza delle acque nel Rinascimento*, Atti del convegno (Bologna, ottobre 2001), Venezia 2003, pp. VII-X.

Maggiolo 1983

Attilio Maggiolo, *I soci dell'Accademia Patavina dalla sua fondazione (1599)*, Padova 1983.

Manzelli 1991

Monica Manzelli, *Avocazione allo Stato e riuso della proprietà immobiliare ecclesiastica a Venezia in epoca napoleonica*, "Storia urbana", 57, 1991, pp. 5-28.

Massaro 2013

Martina Massaro, *Giacomo Treves De' Bonfili (1788-1885): collezionista e imprenditore*, "Ateneo Veneto", anno CC, terza serie, 12/I, 2013, pp. 501-511.

Massaro 2014a

Martina Massaro, *Giacomo Treves dei Bonfili (1788-1885): collezionista e mecenate. La raccolta di un filantropo patriota*, tesi di dottorato, Scuola Dottorale Interateneo in Storia delle Arti, Università Ca' Foscari Venezia, Università Iuav di Venezia, Università degli Studi di Verona, tutor prof.ssa Donatella Calabi, anno di discussione 2014.

Massaro 2014b

Martina Massaro, *Giacomo Treves dei Bonfili. Profilo di un collezionista*, "Ateneo Veneto", anno CCI, terza serie, 13/II, 2014, pp. 47-72.

Mazzi 1982

Giuliana Mazzi (a cura di), *Giuseppe Jappelli e il suo tempo*, Atti del convegno di studi (Padova, 21-24 settembre 1977), Padova 1982.

Mazzi 2000

Giuliana Mazzi, *L'insegnamento dell'architettura: dalla scuola del Cerato al corso per ingegneri-architetti*, in Luciana Sitran Rea (a cura di), *Istituzioni culturali, scienza, insegnamento nel Veneto dall'età delle riforme alla restaurazione, 1761-1818*, Atti del convegno (Padova, 28-29 maggio 1998), Trieste 2000, pp. 191-216.

Mazzi 2002

Giuliana Mazzi, *L'Università di Padova e la formazione professionale*, in Giuliana Ricci e Giovanna D'Amia (a cura di), *La cultura architettonica nell'età della Restaurazione*, Atti del convegno (Milano, ottobre 2001), Milano 2002, pp. 169-180.

Mazzi, Zaggia 2003

Giuliana Mazzi, Stefano Zaggia (a cura di), *Architetto sia l'ingegnere che discorre. Ingegneri, architetti e protetti nell'età della Repubblica*, Venezia 2003.

Mazzi 2012

Giuliana Mazzi, *La cultura progettuale di Giuseppe Jappelli*, in Stefano Zaggia (a cura di), *Metamorfosi negate. Progetti non realizzati di Giuseppe Jappelli per Padova*, Padova 2012, pp. 11-17.

Meunier 2015

Florian Meunier, *Napoléon et les ingénieurs à Paris: la science au service de la cité*, in *Napoléon et Paris. Rêves d'une capitale*, catalogo della mostra di aprile-agosto 2015, Parigi, Musée Carnavalet, a cura di Thierry Sarmant, Florian Meunier, Charlotte Duvette e Philippe de Carbonnières, Paris 2015, pp. 107-114.

Minesso 1992

Michela Minesso, *Tecnici e moderni nel Veneto. La scuola dell'Università di Padova e la professione dell'ingegnere (1806-1915)*, Trieste 1992.

Mocarelli 2008

Luca Mocarelli, *Il sistema dei Navigli milanesi nelle sue relazioni con l'economia urbana durante il secolo XVIII*, n *La città e il fiume. Secoli XIII-XIX*, a cura di Carlo Travaglini, Roma 2008, pp. 198-208.

Montel 2001

Nathalie Montel, *Mutations spatiales, stratégies professionnelles et solidarités familiales à Paris au XIXe siècle. Le rôle des raffineurs de sucre villettois dans la formation d'un espace industriel*, "Histoire Urbaine", 2002/2 (n°4), pp. 47-65.

Montel 2011

Nathalie Montel, *Compte rendu de l'ouvrage de Frédéric Graber: Paris a besoin d'eau. Projet, dispute et délibération technique dans la France napoléonienne*, *Éditions du CNRS, 2009*, "Annales. Histoire, Sciences Sociales", 2011/1, pp. 274-275.

Montel 2015

Nathalie Montel, *Écrire et publier des savoirs au XIX<sup>e</sup> siècle. Une revue en construction: les Annales des ponts et chaussées (1831-1866)*, Rennes 2015.

Montobbio 1989

Luigi Montobbio, *L'acquedotto cittadino*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, p. 58.

Morand 1993

Jacques Morand, *Le canal du Midi et Pierre-Paul Riquet*, Barcelona 1993.

Morgante 2004

Michela Morgante, *L'Adige a Verona e la produzione di energia*, in Anna Maria Spiazzi, Guido Zucconi (a cura di), *La memoria dell'acqua: conoscenza e valorizzazione dei sistemi idrici nel paesaggio veneto*, Atti del convegno (Bassano del Grappa, 21-24 ottobre 2001), Padova 2004, pp. 149-164.

Nodier [1809] 1995

Charles Nodier, *Correspondance de jeunesse 1793-1809*, a cura di Jacques-Rémi Dahan, Genève 1995.

Panajotti, Vivianetti 1985

Maria Letizia Panajotti, Giancarlo Vivianetti, *Le acque e la forma urbana*, in *Padova città d'acqua*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, pp. 52-55.

Patetta 1992

Luciano Patetta, *Soppressione degli ordini religiosi e riuso civile dei beni in Lombardia*, in *Veneto e Lombardia tra rivoluzione giacobina ed età napoleonica: economia, territorio, istituzioni*, Atti del convegno di studi, a cura di Giovanni Luigi Fontana e Antonio Lazzarini (Bassano del Grappa 19-21 ottobre 1989), Milano – Roma 1992, pp.371-399.

Perusini 1998

Ciro Perusini, *Il Sile come elemento urbano: il caso di Treviso*, Verona 1998.

Picon 1987

Antoine Picon, *Il Canal de l'Ourcq. Una controversia tecnica*, in "Rassegna", IX, 29/1, 1987, pp. 49-60.

Picon 1992

Antoine Picon, *L'invention de l'ingénieur moderne. L'Ecole des ponts et chaussées, 1747-1851*, Paris 1992.

Picon 1994

Antoine Picon, *Le canal de l'Ourcq. Une controverse technique révélatrice*, in Béatrice de Andia e Simon Texier (a cura di), *Les canaux de Paris*, Paris 1994, pp. 95-104.

Pili 1987

Walter Pili, *I materiali: le acque*, schede, in *Padova: il volto della città. Dalla pianta del Valle al fotopiano*, a cura di Eugenia Bevilacqua e Lionello Puppi, Padova 1987, pp. 151-163.

Pinon 1986

Pierre Pinon, *Un canal...des canaux*, Paris 1986.



Pinon 1987

Pierre Pinon, *Navigare, dissetare, lavare: acqua per Parigi*, in "Rassegna", IX, 29/1, 1987, pp. 7-36.

Pinon 1994

Pierre Pinon, *Projets des canaux*, in Béatrice de Andia e Simon Texier (a cura di), *Les canaux de Paris*, Paris 1994, pp. 78-83.

Pinon 1995

Pierre Pinon, *Canaux. Rivières des hommes*, Cahors 1995.

Pinon 2012

Pierre Pinon, *La grande mutation des couvents sous l'Empire*, in *L'architecture de l'Empire entre France et Italie: institutions, pratiques professionnelles, questions culturelles et stylistiques (1795-1815)*, a cura di Letizia Tedeschi e Daniel Rabreau, Mendrisio-Cinisello Balsamo, 2012, pp. 83-94.

Pitteri 2004

Mauro Pitteri, *Treviso e le sue acque*, in Anna Maria Spiazzi, Guido Zucconi (a cura di), *La memoria dell'acqua: conoscenza e valorizzazione dei sistemi idrici nel paesaggio veneto*, Atti del convegno (Bassano del Grappa, 21-24 ottobre 2001), Padova 2004, pp. 123-130.

Poète 1924

Marcel Poète, *Une vie de Cité. Paris de sa naissance à nos jours*, Paris 1924.

Poni 2009

Carlo Poni, *La seta in Italia. Una grande industria prima della rivoluzione industriale*, Bologna 2009.

Prault de Saint Germain [1804] 2016

Marcel Prault de Saint Germain, *Projet de la seule navigation naturelle et commerciale qui existerait en Europe et joindrait le Rhin à la Seine*, Paris [1804] 2016.

Puppi 1982

Lionello Puppi, *Nota introduttiva*, in Giuliana Mazzi (a cura di), *Jappelli e il suo tempo*, Atti del convegno internazionale di studi (Padova, 21–24 settembre 1977), Padova 1982, pp. IX–X

Puppi, Universo 1982

Lionello Puppi, Mario Universo, *Padova*, Roma-Bari 1982.

Puppi 2008

Lionello Puppi, *Giuseppe Jappelli e Padova. La lunga preistoria di un'utopia*, in Franca Pellegrini (a cura di), *Giuseppe Jappelli e la nuova Padova. Disegni del*

*Museo d'Arte*, catalogo della mostra di maggio–novembre 2008, Padova, Musei Civici agli Eremitani, Padova 2008, pp. 13 – 22.

Rossitti 1981

Valerio Rossitti, *Dizionario degli incisori friulani*, Udine 1981.

Saboya 2012

Marc Saboya, *La ville nouvelle, l'État et les politiques municipales. Architecture publique et urbanisme à Bordeaux de la Révolution à la fin de l'Empire*, in *L'architecture de l'Empire entre France et Italie: institutions, pratiques professionnelles, questions culturelles et stylistiques (1795-1815)*, a cura di Letizia Tedeschi e Daniel Rabreau, Mendrisio-Cinisello Balsamo, 2012, pp. 209-222.

Saddy 1987

Pierre Saddy, *Napoleone e le fontane zampillanti*, in "Rassegna", IX, 29/1, 1987, pp. 66-74.

Salgaro 2012

Silvino Salgaro, *Cristoforo Sorte e il suo tempo*, Bologna 2012.

Salghetti Drioli 1991

Didi Salghetti Drioli, *Simeone Stratico e Antonio Maria Lorgna*, in *Istria e Dalmazia: uomini e tempi*, a cura di Francesco Semi, Udine 1991, pp. 308-310.

Sarmant, Meunier 2015

Thierry Sarmant, Florian Meunier, *L'empereur et sa capitale*, in *Napoléon et Paris. Rêves d'une capitale*, catalogo della mostra di aprile-agosto 2015, Parigi, Musée Carnavalet, a cura di Thierry Sarmant, Florian Meunier, Charlotte Duvette e Philippe de Carbonnières, Paris 2015, pp. 15-16..

Schiavon 2001

Alessandra Schiavon, *La dispersione e il recupero delle opere d'arte*, in *Dopo la Serenissima. Società, amministrazione e cultura nell'Ottocento Veneto*, Atti del convegno internazionale di studi, a cura di Donatella Calabi (Venezia, 27-29 Novembre 1997), Venezia 2001, pp. 197-212.

Secco 1987

Caterina Secco, *I materiali: le acque*, schede in *Padova: il volto della città. Dalla pianta del Valle al fotopiano*, a cura di Eugenia Bevilacqua e Lionello Puppi, Padova 1987, p. 163.

Semenzato 1989

Camillo Semenzato, *Le acque ornamentali*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, pp. 55-56.

Serena 2002

Tiziana Serena, *La riforma didattica del corso per gli ingegneri architetti all'Accademia di Belle Arti di Venezia*, in Giuliana Ricci e Giovanna D'Amia (a cura di), *La cultura*

*architettonica nell'età della Restaurazione*, Atti del convegno (Milano, ottobre 2001), Milano 2002, pp. 181-190.

Sori 2001

Ercole Sori et al., *La città e il fiume. Il seminario di Storia della città*, Atti del convegno di studi (Roma, 24-26 maggio 2001), Roma 2001.

Spiazzi, Zucconi 2004

Anna Maria Spiazzi, Guido Zucconi (a cura di), *La memoria dell'acqua: conoscenza e valorizzazione dei sistemi idrici nel paesaggio veneto*, Atti del convegno (Bassano del Grappa, 21-24 ottobre 2001), Padova 2004.

Svalduz 2003

Elena Svalduz, *A servizio del magistrato. I protti alle acque nel primo secolo di attività*, in Giuliana Mazzi, Stefano Zaggia (a cura di), *Architetto sia l'ingegnere che discorre. Ingegneri, architetti e protti nell'età della Repubblica*, Venezia 2003, pp. 233-268.

Szulman 2014

Eric Szulman, *La navigation intérieure sous l'Ancien régime: naissance d'une politique publique*, Rennes 2014.

Teti 2003

Vito Teti, *Storia dell'acqua. Mondi materiali e universi simbolici*, Roma 2003.

Texier 1994

Simon Texier, *De la Bastille à la Rotonde. Un espace à conquérir*, in Béatrice de Andia e Simon Texier (a cura di), *Les canaux de Paris*, Paris 1994, pp. 38-45.

Tiepolo 1988

Maria Francesca Tiepolo (a cura di), *Contributi su Pietro Paleocapa, 1788-1869*, guida alla mostra documentaria di luglio-ottobre 1988, Venezia, Archivio di Stato, Verona 1988.

Tiepolo, Rossi 2008

Mari Francesca Tiepolo, Franco Rossi (a cura di), *Il governo delle acque*, Atti del convegno (Venezia, 8-10 novembre 2001), Venezia 2008.

Travaglini 2008

Carlo Travaglini (a cura di), *La città e il fiume, Secoli XIII-XIX*, Roma 2008.

Tulard 1970

Jean Tulard, *Le Consulat et l'Empire*, Paris 1970.

Tulard 1991

Jean Tulard, *Le Directoire et le Consulat*, Paris 1991.

Tulard 2015

Jean Tulard, *Introduction*, in *Napoléon et Paris. Rêves d'une capitale*, catalogo della mostra di aprile-agosto 2015, Parigi, Musée Carnavalet, a cura di Thierry Sarmant, Florian Meunier, Charlotte Duvette e Philippe de Carbonnières, Paris 2015, p. 7.

Tosi 1989

Giovanna Tosi, *Padova romana: i ponti*, in *Padova città d'acque*, guida alla mostra di aprile-luglio 1989, Padova, Sala della Ragione, a cura di Giorgio Ronconi, pp. 18-19.

Universo 1987

Mario Universo, *Le maggiori trasformazioni urbane a Padova nel periodo compreso tra la pianta del Valle (1784) e il fotopiano (1983)* in *Padova: il volto della città. Dalla pianta del Valle al fotopiano*, a cura di Eugenia Bevilacqua e Lionello Puppi, Padova 1987, pp. 167-178.

Vallerani 2000

Francesco Vallerani, *La navigazione sul Brenta e la fluitazione*, in Marcello Zunica (a cura di), *Il territorio della Brenta*, Padova 1981, pp. 185-188.

Vallerani 2004

Francesco Vallerani, *Il Brenta a Bassano, l'acqua, il ponte, le case*, in Anna Maria Spiazzi, Guido Zucconi (a cura di), *La memoria dell'acqua: conoscenza e valorizzazione dei sistemi idrici nel paesaggio veneto*, Atti del convegno (Bassano del Grappa, 21-24 ottobre 2001), Padova 2004, pp. 91-106.

Von Saurma 1994

Sara Von Saurma, *Les entrepôts du Canal Saint-Martin*, in Béatrice de Andia e Simon Texier (a cura di), *Les canaux de Paris*, Paris 1994, pp. 118-132.

Werner, Zimmermann 2003

Michael Werner, Bénédicte Zimmermann, *Penser l'histoire croisée: entre empirie et réflexivité*, in «Annales. Histoire, Sciences Sociales», 58 année, 1, 2003, pp. 7-36.

Zaggia 2002

Stefano Zaggia, *La formazione degli ingegneri in area veneta: esperienze didattiche e abilitazione alla professione*, in Giuliana Ricci e Giovanna D'Amia (a cura di), *La cultura architettonica nell'età della Restaurazione*, Atti del convegno (Milano, ottobre 2001), Milano 2002, pp. 191-197.

Zaggia 2003

Stefano Zaggia, *Ruoli e competenze dei periti pubblici in ambito veneto. Note su alcune fonti (secoli XVI-XVIII)*, in Giuliana Mazzi, Stefano Zaggia (a cura di), *Architetto sia l'ingegnere che discorre. Ingegneri, architetti e protti nell'età della Repubblica*, Venezia 2003, pp. 327-346.

Zanotti 2000

Angelo Zanotti, *Il sistema delle acque a Bologna dal XIII al XIX secolo*, Bologna 2000.



Zucconi 1989

Guido Zucconi, *La città contesa: dagli ingegneri sanitari agli urbanisti (1885-1942)*, Milano 1989.

Zucconi 1992

Guido Zucconi, *Ingegneri d'acque e strade*, in *Veneto e Lombardia tra rivoluzione giacobina ed età napoleonica: economia, territorio, istituzioni*, Atti del convegno (Vicenza, Bassano del Grappa, 19-21 ottobre 1989), Roma-Bari, 1992, pp. 400-419).

Zucconi 2001

Guido Zucconi, *Ascesa e caduta dei "sistemi di acque artificiali" nelle città veneto-padane*, in *La città e il fiume. Il seminario di Storia della città*, Atti del convegno di studi (Roma, 24-26 maggio 2001), Roma 2001, pp. 19-20.

Zucconi 2004

Guido Zucconi, *L'acqua nella sua dimensione urbana e territoriale*, in Anna Maria Spiazzi, Guido Zucconi (a cura di), *La memoria dell'acqua: conoscenza e valorizzazione dei sistemi idrici nel paesaggio veneto*, Atti del convegno (Bassano del Grappa, 21-24 ottobre 2001), Padova 2004, pp. 87-90.

Zucconi 2008

Guido Zucconi, *L'amministrazione delle acque nel Veneto Austriaco, 1813-1866*, in Maria Francesca Tiepolo, Franco Rossi (a cura di), *Il governo delle acque*, Atti del Convegno (Venezia, 8-10 novembre 2001), Venezia 2008, pp.153-169.

Zucconi 2012

Guido Zucconi, *Il Prato e l'Isola: realtà e sogno di Andrea Memmo*, in Guido Zucconi (a cura di), *Il bello e l'utile. Prato della Valle nella Padova di Memmo*, Venezia 2012, pp. 19-55.

Zumiani 2016

Daniela Zumiani, *“Ritratto di così nobile fiume com'è l'Adige”*, in Vito Rovigo (a cura di), *Il fiume, le terre, l'immaginario*, Atti del convegno (Rovereto, 21-22 febbraio 2013), Rovereto 2016, pp. 325-358.



Fig.1 Anonimo, *Mappa di Beauvais*, 1790 circa, disegno, ANFr, F/14 Travaux Publics, c.10117/A.

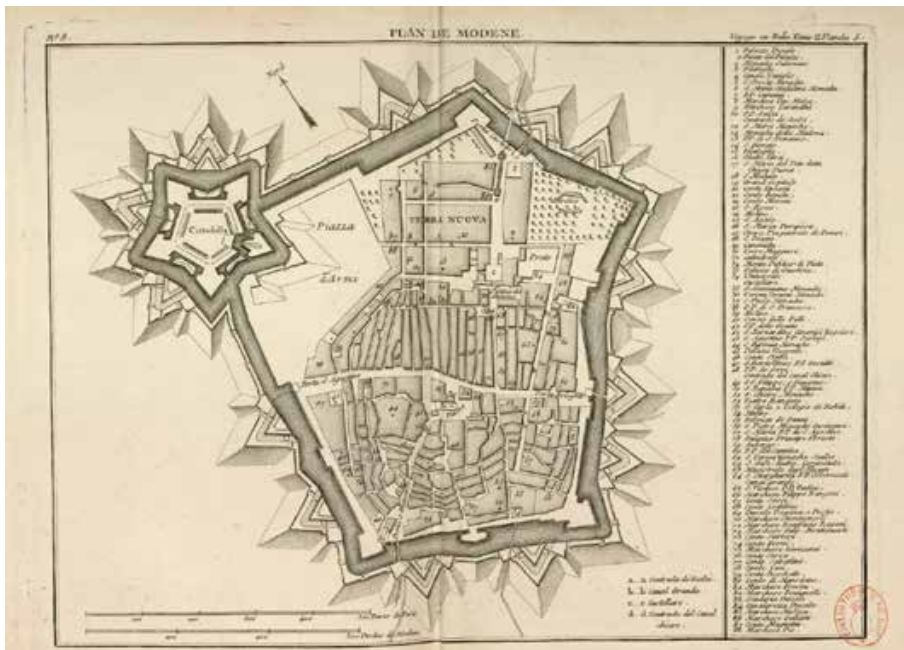


Fig.2 Anonimo, *Plan de Modene*, 1768, incisione, Paris, Bibliothèque Nationale de France.



Fig.3 Anonimo, *Mappa di Padova e dei suoi corsi d'acqua*, 1760 circa, disegno, ASVe, Savj ed esecutori alle acque, Atti, b.541.



Fig.4 Anonimo, *Plan de ville de Bruges*, 1702, disegno, Paris, Bibliothèque Nationale de France.



Fig.5 Anonimo, *Venedig in Colmar, Venise à Colmar*, riproduzione fotografica, 1904 (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).



Fig.6 Joseph Marie Chapuy, *Lyon vue du Pont de Pierre*, prima metà del XIX secolo, disegno, Paris, Bibliothèque Nationale de France.



Fig.7 Joseph Marie Chapuy, *Vue latérale de la cathédrale d'Amiens*, prima metà del XIX secolo, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).



Fig.8 Joseph Marie Chapuy e Louis Villeneuve, *Vue de la Cathédrale de Colmar, côté du Nord*, 1828, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).

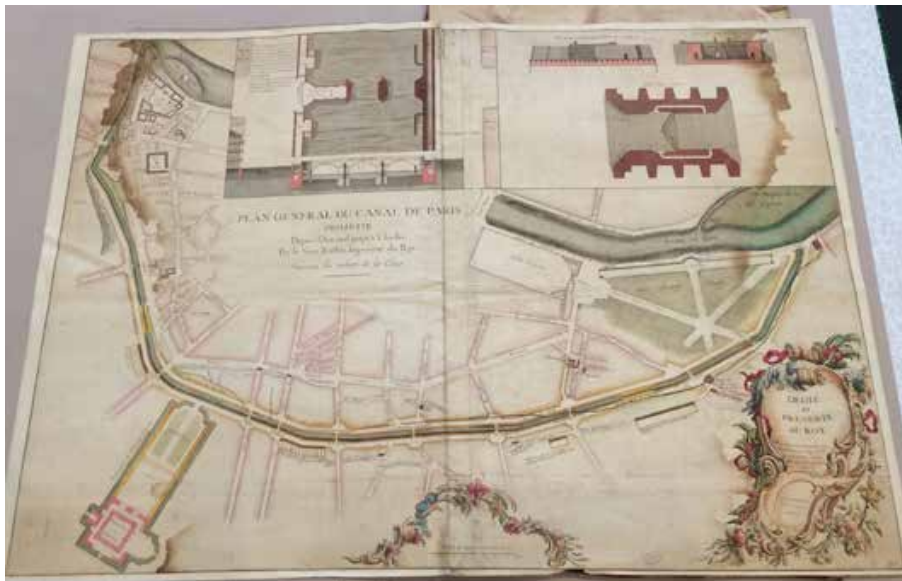


Fig.9 Boisson, *Plan Général du Canal de Paris depuis l'Arsenal jusqu'à Chaillot*, 1729, stampa (esemplare conservato presso ANFr, F/14 Travaux publics, c. 10117/A).

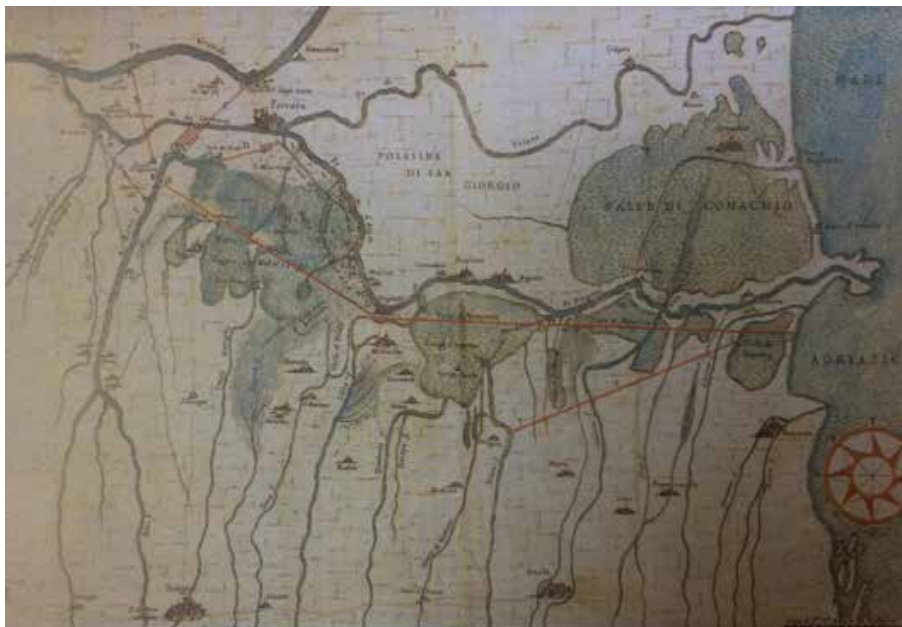


Fig.10 Camillo Saccenti, *Carta della pianura tra Bologna Ferrara e Ravenna, con le valli e i corsi dei torrenti appenninici*, 1651, disegno (esemplare conservato presso la Biblioteca Universitaria di Bologna, Ms. 1102).



Fig.11 Joan Blaeu, *Bononia docet mater studiorum*, 1663, stampa (esemplare conservato presso la Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio di Bologna).



Fig.12 Anonimo, *Padova e i suoi canali*, 1710 circa, stampa colorata, Collezione privata.





Fig.13 Anonimo, *Le Grand Châtelet de Paris*, 1800, disegno, Paris, Bibliothèque Nationale de France.

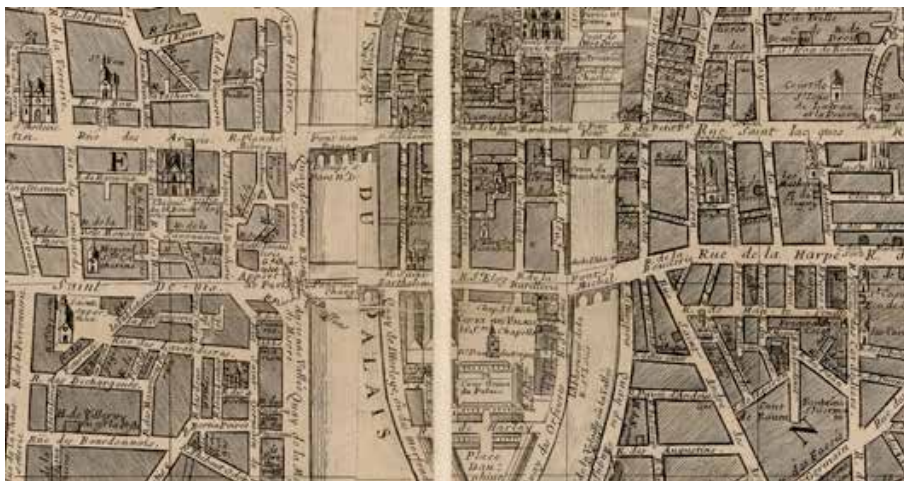


Fig.14 Anonimo, *Nouveau plan de la ville de Paris, capitale du royaume de France*, particolare dell'Île de la Cité e della porzione compresa tra il Pont au Change e il Pont Notre-Dame, 1694, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).



Fig.15 Lucas Schnitzer, *Vue de Lyon*, 1666, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).



Fig.16 Jean-Baptiste Monfalcon, *Lyon au XVIIe siècle, d'après le plan de Menestrier*, prima metà del XIX secolo, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).



Fig.17 Jean Baptiste Lallemand, *Vue de la Saone à Lyon, avec l'Eglise de S. Jean, l'Archevêché, et N. D. des Fourcieres*, 1780 circa, disegno acquerellato, Paris, Bibliothèque Nationale de France.

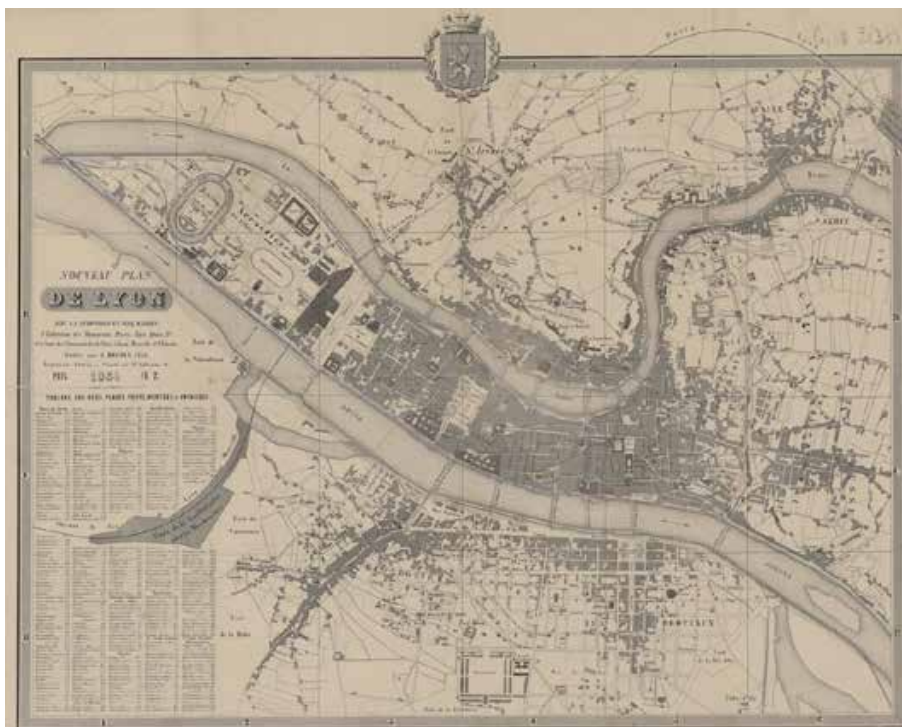


Fig.18 Jacques Brunet, *Nouveau plan de Lyon avec subdivision en 5 mairies, l'indication des monument et tracé des chemins de fer de Paris à Lyon, Marseille et Saint-Etienne*, 1854, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).

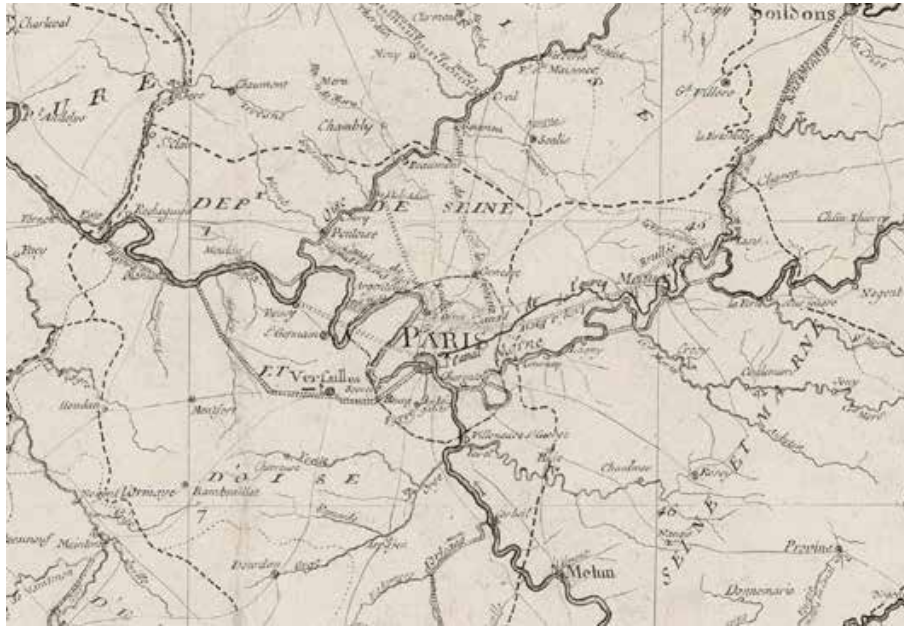


Fig.19 Jean-Louis Dupain-Triel et Victor Dubrena, *Tableau géographique de la navigation intérieure de l'Empire français*, 1750-1811, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).

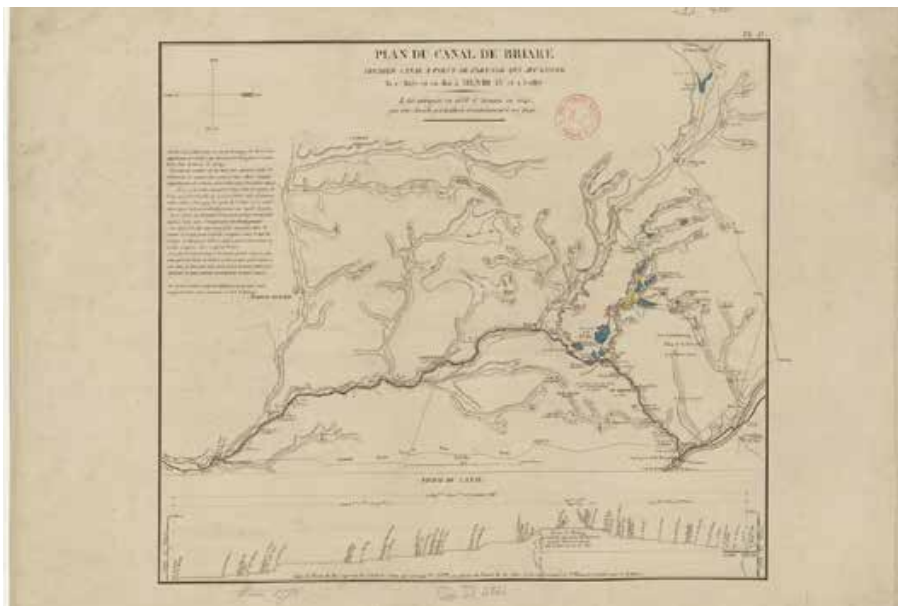


Fig.20 Anonimo, *Plan du canal de Briare, premier canal à point de partage qui ait existé*, 1832, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).

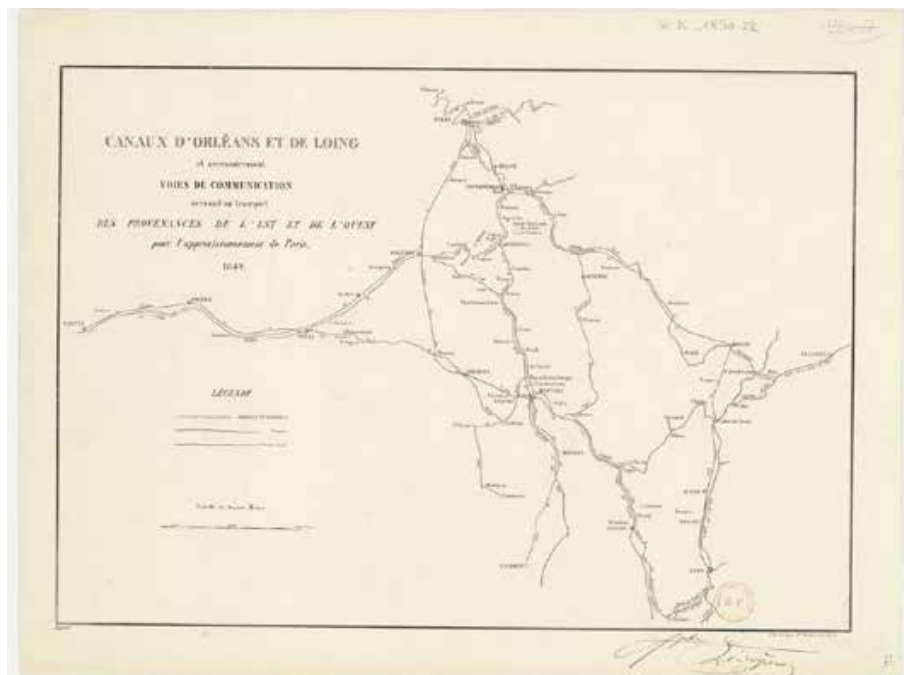


Fig.21 Anonimo, *Canaux d'Orléans et de Loing et accessoirement voies de communication servant au transport des provenances de l'est et de l'ouest pour l'approvisionnement de Paris*, 1849, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).



Fig.22a Anonimo, *Plan du Canal de l'Ourcq*, 1802 circa, disegno, ADPa, Eaux, canaux, égouts, an VIII-1934, VO3, c.368.

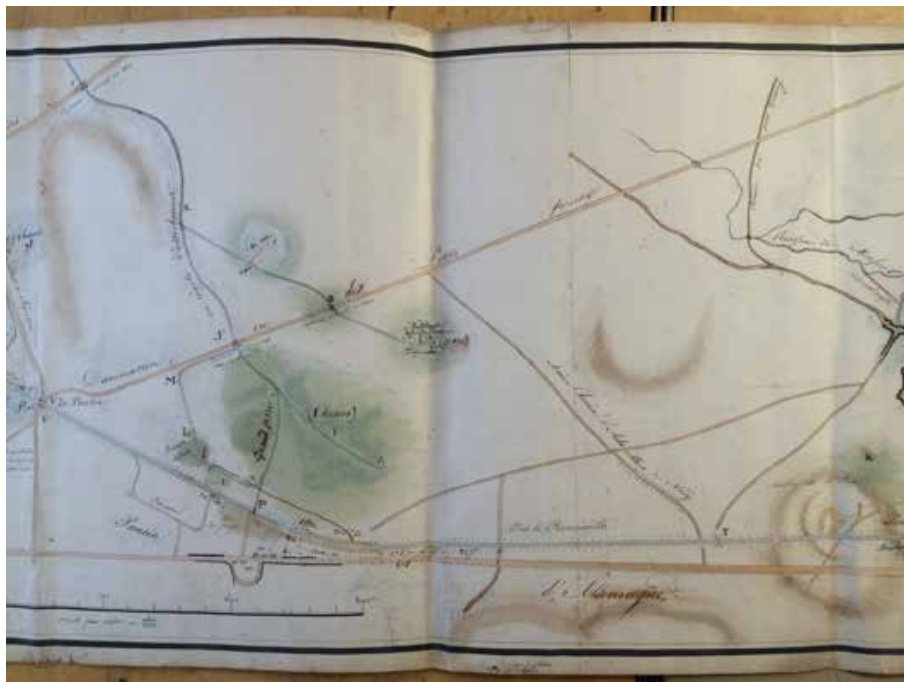


Fig.22b Anonimo, *Plan du Canal de l'Ourcq*, 1802 circa, disegno, ADPa, Eaux, canaux, égouts, an VIII-1934, VO3, c.368.

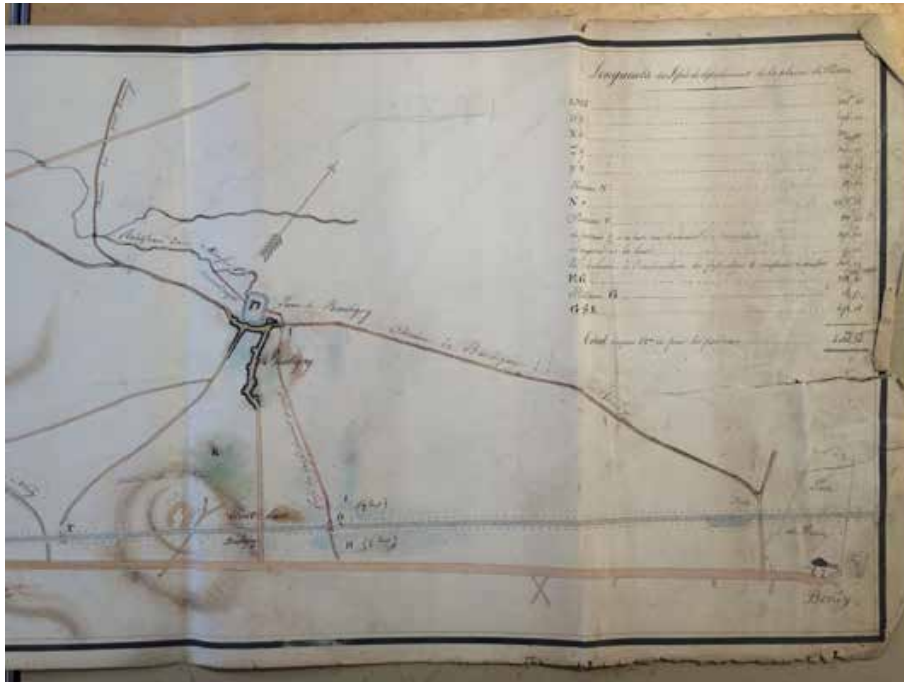


Fig.22c Anonimo, *Plan du Canal de l'Ourcq*, 1802 circa, disegno, ADPa, Eaux, canaux, égouts, an VIII-1934, VO3, c.368.

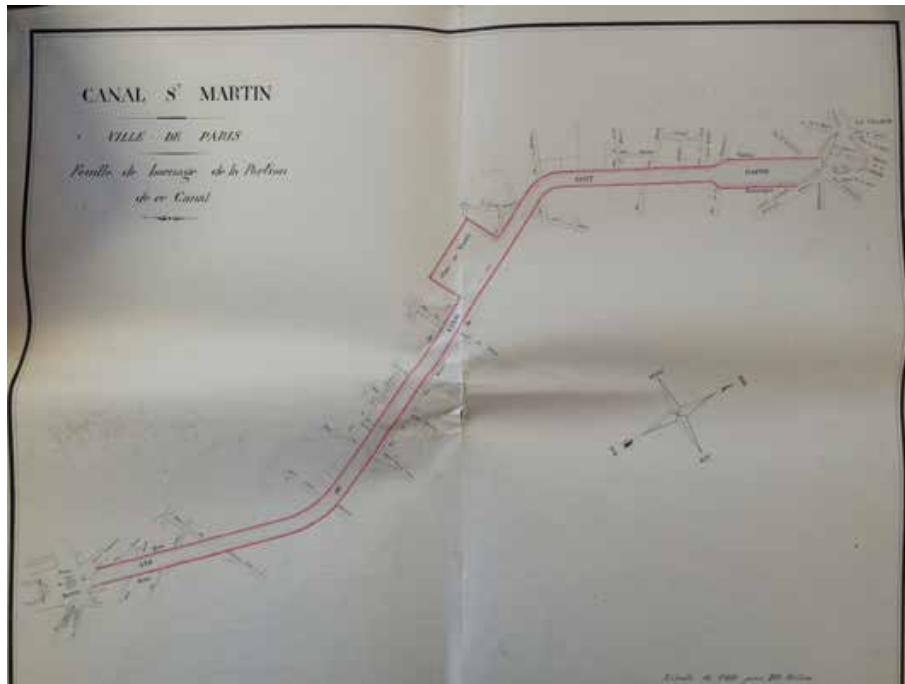


Fig.23 Anonimo, *Plan du Canal Saint Martin*, 1802 circa, disegno, ADPa, Eaux, canaux, égouts, an VIII-1934, VO3, c.493.



Fig.24 Adolphe-Martial Potémont, *Canal Saint-Martin : Entrepôt*, 1849, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).



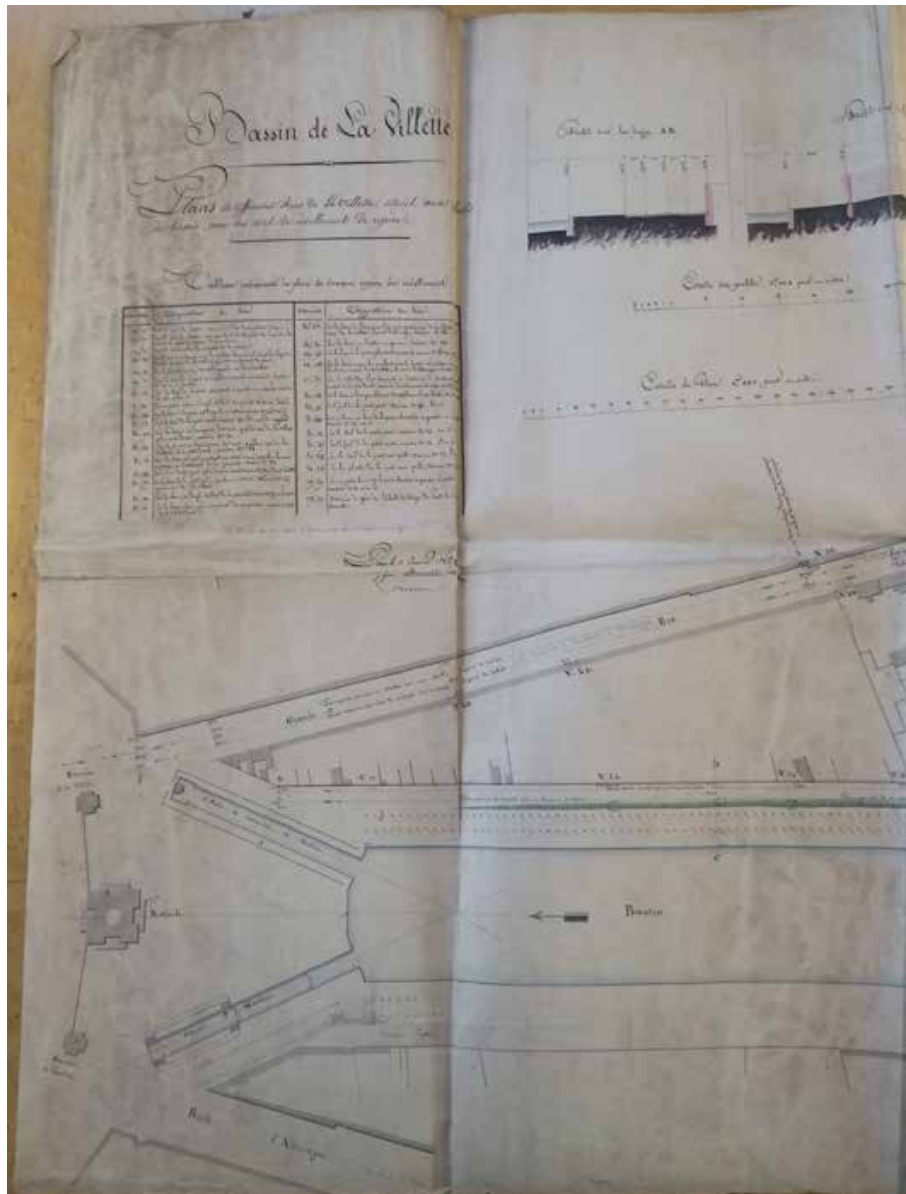


Fig.25a Anonimo, *Plan du Bassin de la Villette*, 1802, disegno, ADPa, Eaux, canaux, égouts, an VIII-1934, VO3, c.368.

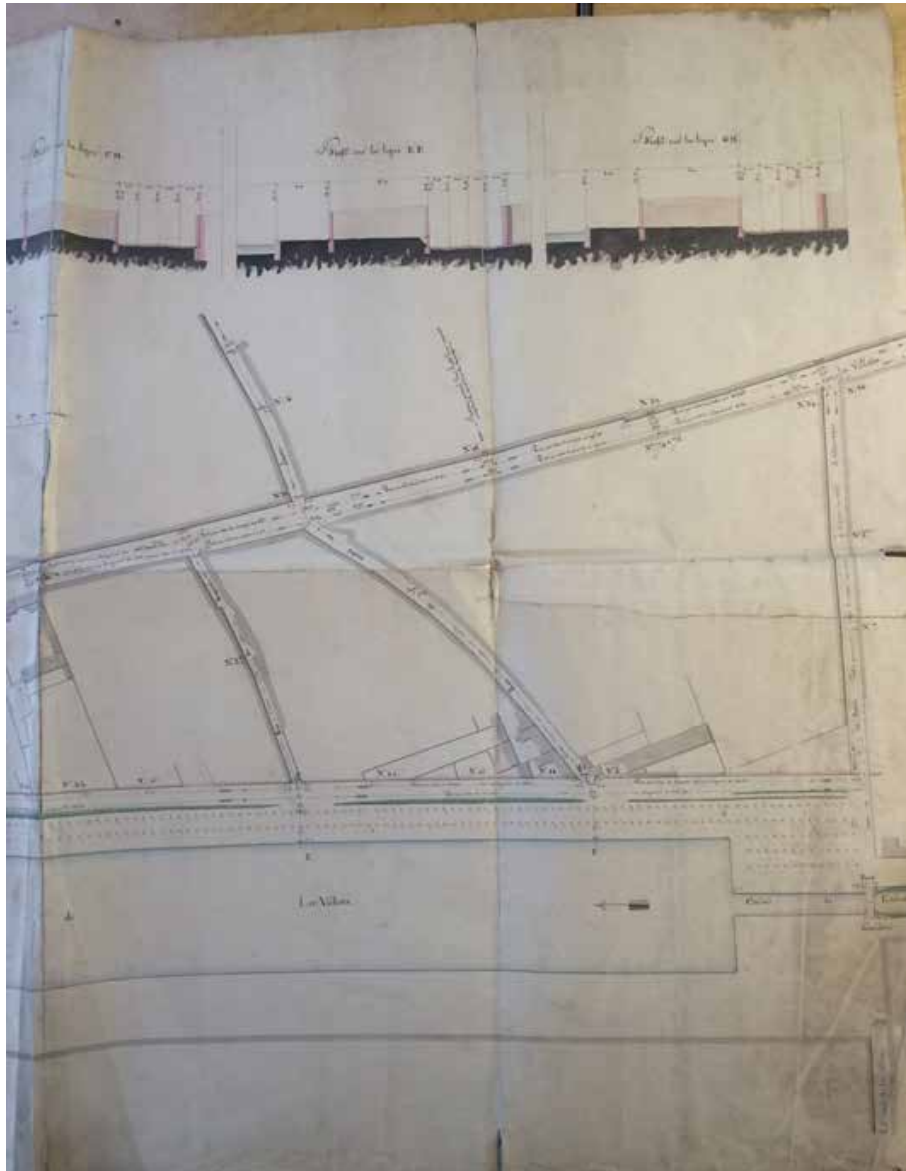


Fig.25b Anonimo, *Plan du Bassin de la Villette*, 1802, disegno, ADPa, Eaux, canaux, égouts, an VIII-1934, VO3, c.368.



Fig.26 Anonimo, *Bassin du canal de l'Ourcq pres la Barrière de la Villette*, seconda metà del XIX secolo, disegno, Paris, Bibliothèque Nationale de France.

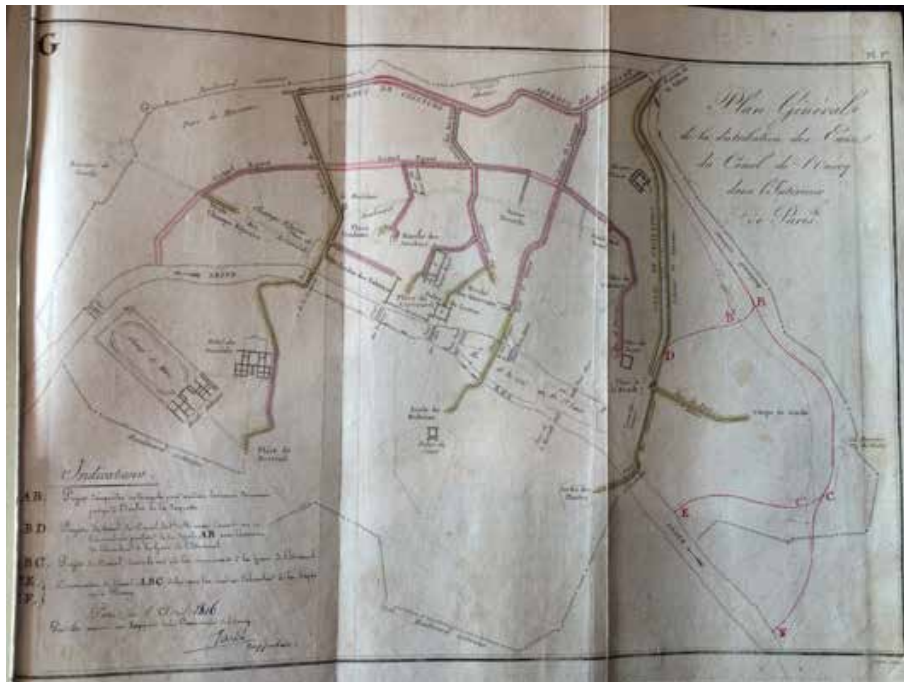


Fig.27 Anonimo, *Canal de l'Ourcq*, piano di distribuzione delle acque addotte all'interno di Parigi, 1806, disegno, ANFr, F/14 Travaux Publics, c.7012.



Fig.28 Fig.13 Jean-Pierre Brullée, *Progetto del Canal de Paris*, 1791, disegno, ANFr, F/14 Travaux Publics, c.10117/A.

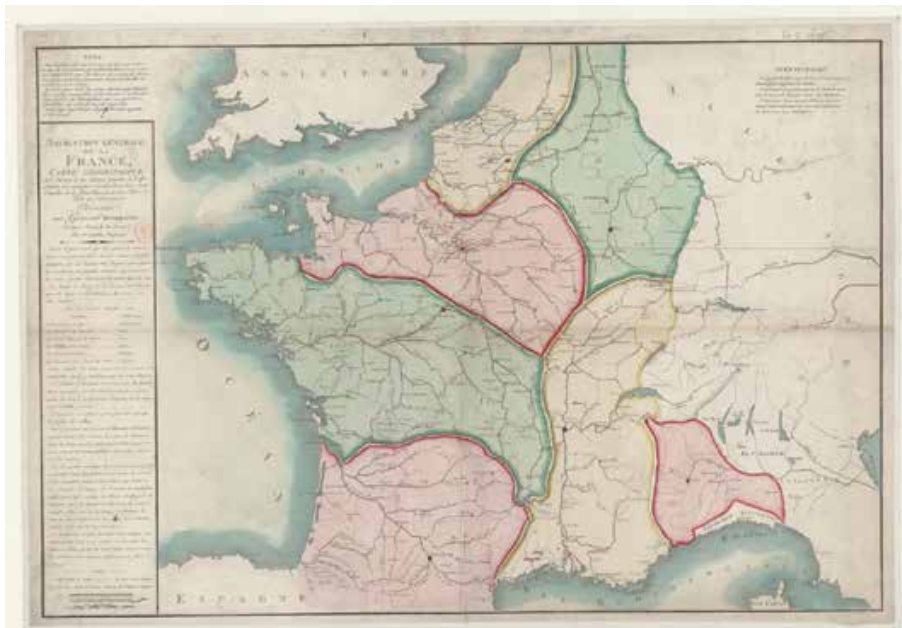


Fig.29 Jean-Pierre, Brullée, *Navigation générale de la France, carte géographique des Rivières et des Canaux projetés, à l'effet d'établir une navigation correspondante dans toute l'étendue de la République jusqu'aux Mers et Etats qui l'environnent. Présentée au Général Bonaparte Premier Consul de France, prima metà del XIX secolo, stampa (esemplare conservato presso la Bibliothèque Nationale de France, Paris).*

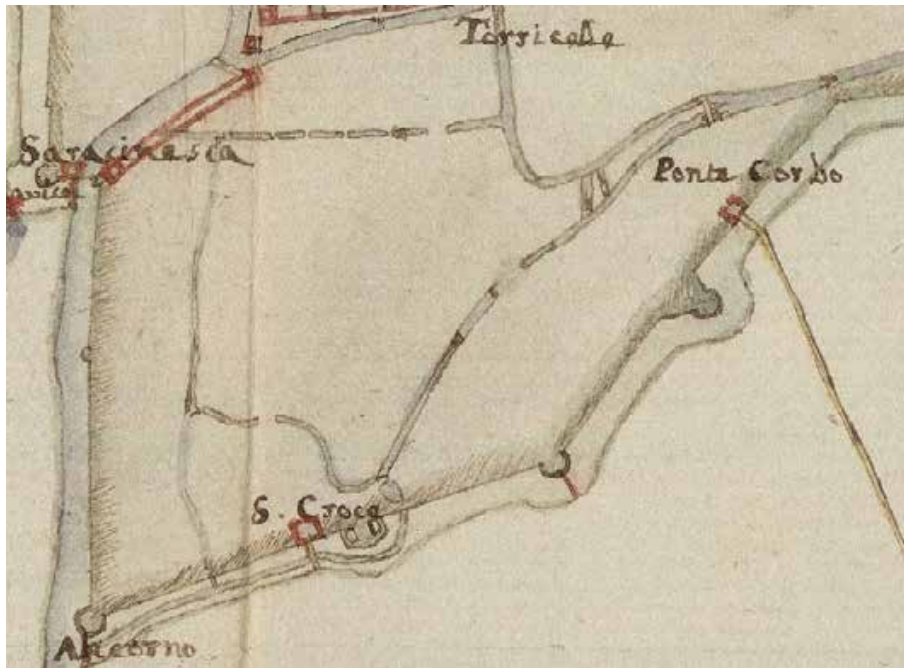


Fig.30 Anonimo, *Mappa di Padova*, particolare dell'area di Vanzo, 1760 circa, disegno, ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b.541.



Fig.31 Anonimo, *Progetto per il nuovo porto di Comacchio*, prima metà del XIX secolo, disegno, BIB. E.P.C., Fonds Prony, Ms. fol.207.



Fig.32 Gaspard de Prony, *Schizzo di una chiusa sul corso del Brenta*, 1807, disegno, BIB. E.P.C., Fonds Prony, Ms.1817.

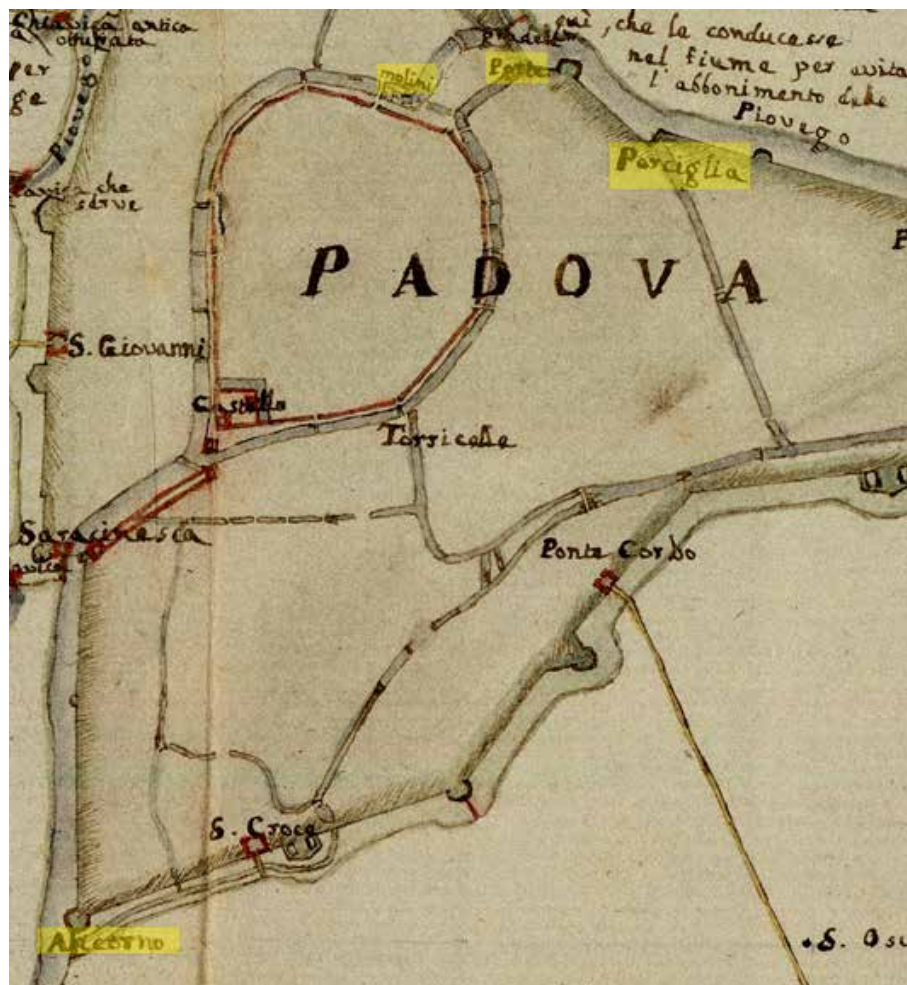


Fig.33 Anonimo, *Mappa di Padova*, particolare dell'area delle Porte Contarine, 1760 circa, disegno, ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b.541.





Fig.34 Anonimo, Mappa del corso del fiume Brenta e sue diramazioni, 1770 circa, disegno colorato, ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b.994.



Fig.35 Anonimo, Mappa dell'assetto idrico degli stati ex-veneti, 1809, stampa (esemplare conservato presso BIB.E.P.C., Fonds Prony, Ms. 3110).



Fig.36 Cristoforo Sorte, *Mappa di Padova*, 1550 circa, disegno Biblioteca Civica di Padova.

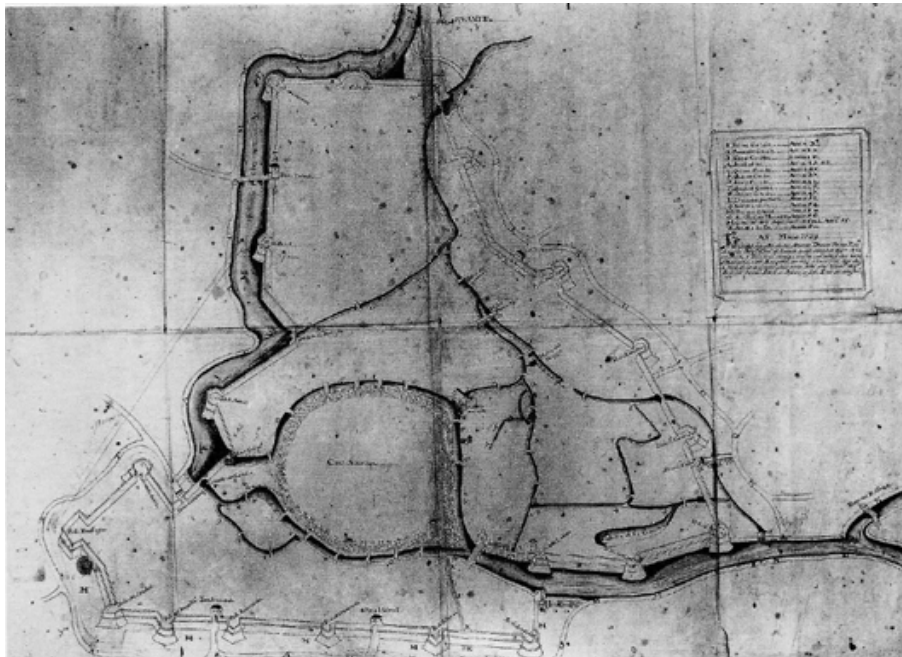


Fig.37 Antonio Tintori, *Mappa di Padova*, 1739, disegno, Biblioteca Civica di Padova.

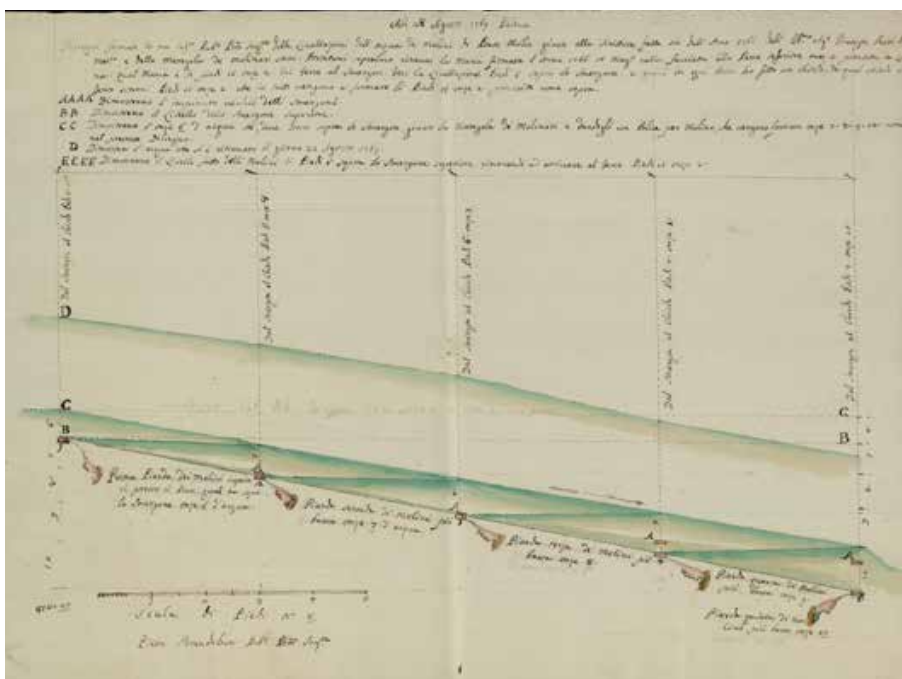


Fig.38 Anonimo, *Livellazioni dei fiumi Brenta e Bacchiglione*, 1786-1787 disegno, ASVe, Savj ed esecutori alle acque, Atti, b.541.



Fig.39 Anonimo, *Mappa di Padova*, particolare dell'area nord della città, 1760 circa, disegno, ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b.541.

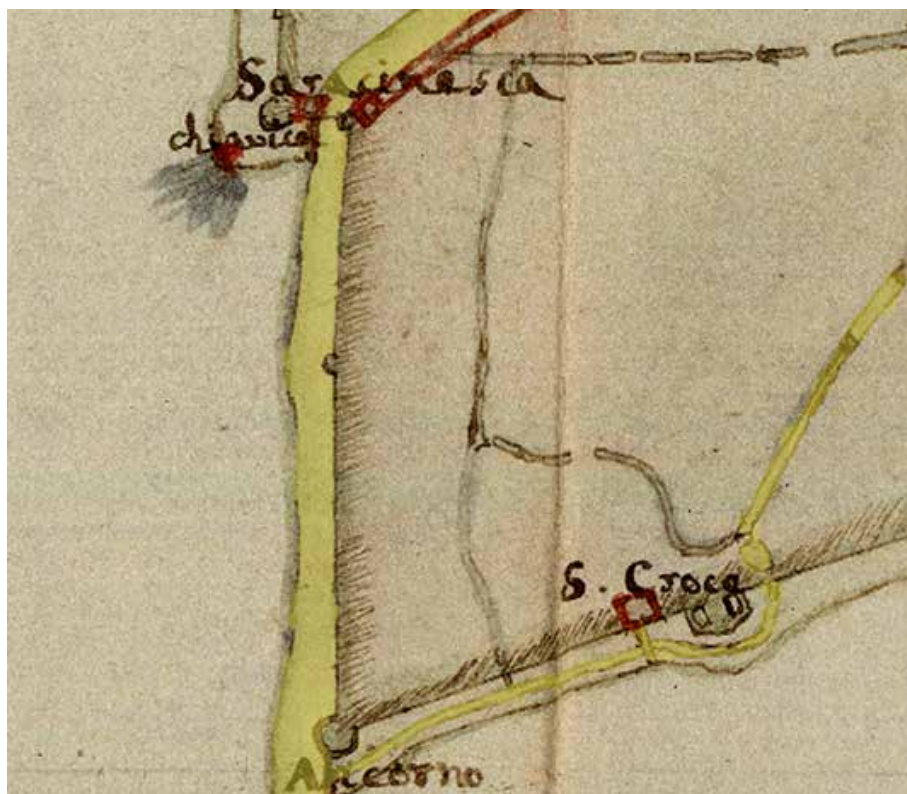


Fig.40 Anonimo, *Mappa di Padova*, particolare della biforcazione dell' Alicorno, 1760 circa, disegno, ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b.541.

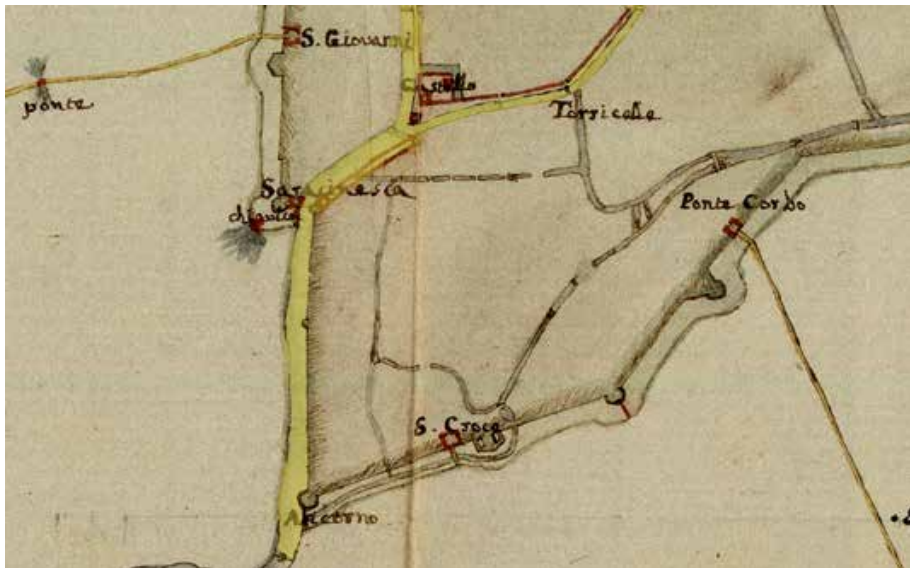


Fig.41 Anonimo, *Mappa di Padova*, confluenza delle acque del Bacchiglione nel Naviglio Interno, 1760 circa, disegno, ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b.541.

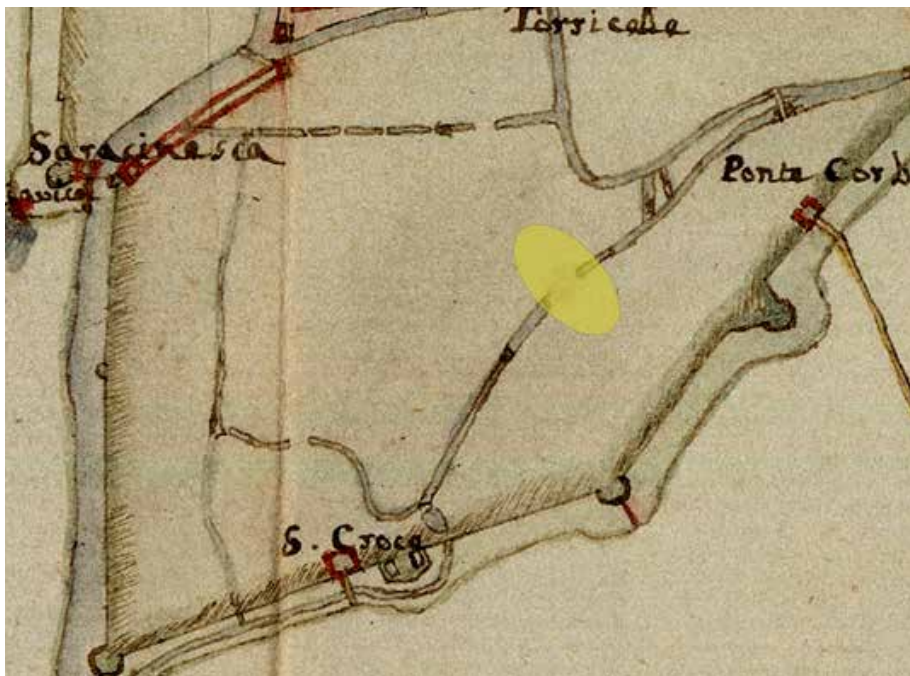


Fig.42 Anonimo, *Mappa di Padova*, localizzazione dell'area del Prato della Valle, 1760 circa, disegno, ASVe, Savi ed esecutori alle acque, Atti, b.541

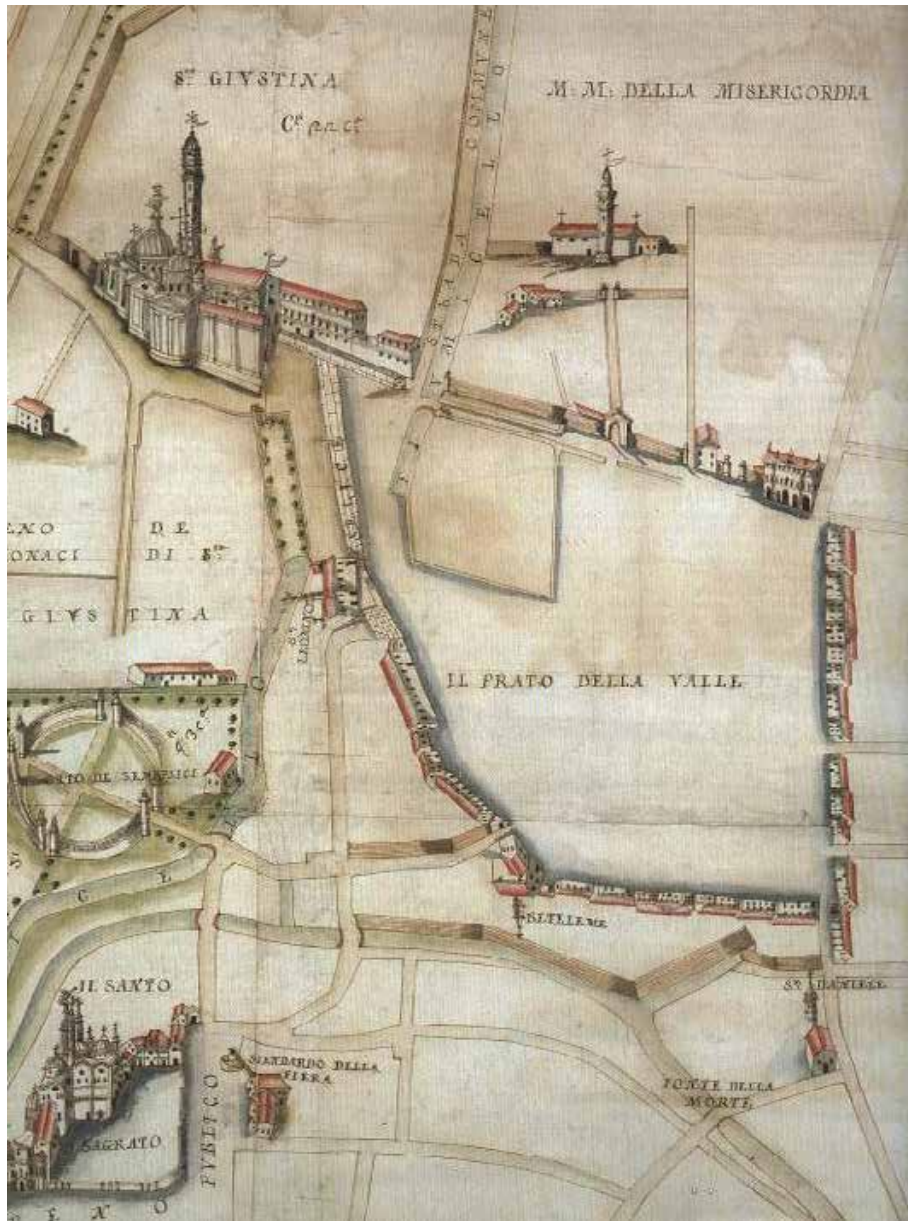


Fig.43 Francesco Bacin, *Mappa dell'area di Prato della Valle*, 1767, disegno, Biblioteca Civica di Padova.



Fig.44 Francesco Guardi, *Veduta del Prato della Valle a Padova*, 1760 circa, olio su tela, Dijon, Musée des Beaux Arts.

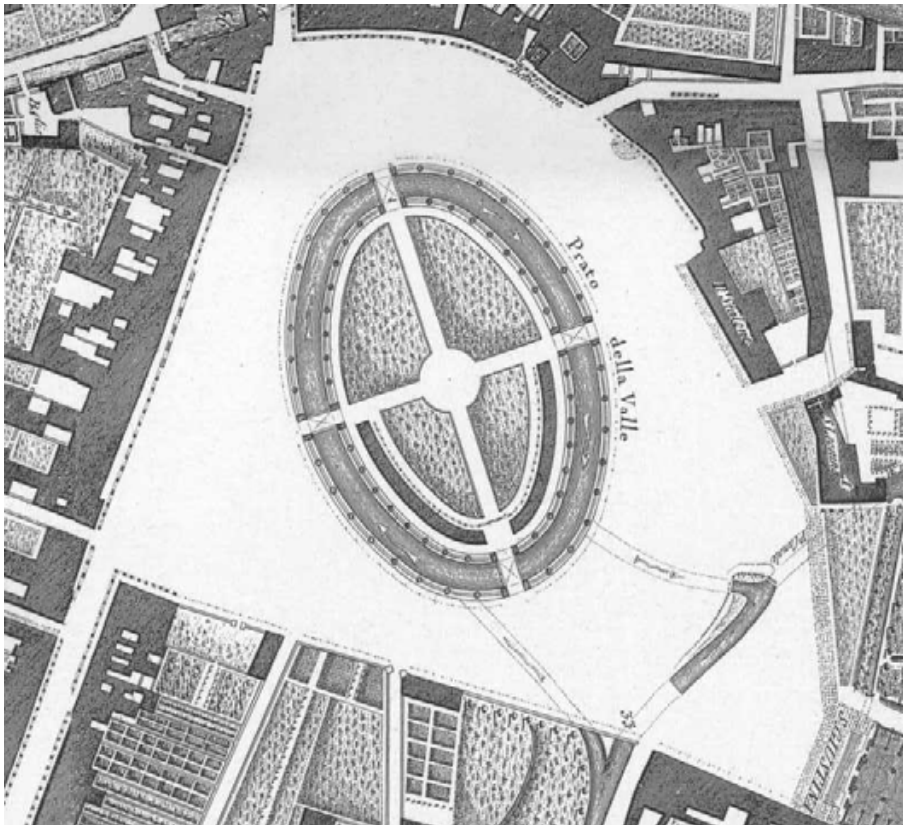


Fig.45 Giovanni Valle, *Mappa di Padova*, particolare del Prato della Valle, 1784, stampa (esemplare conservato presso la Biblioteca Civica di Padova).



Fig.46 Francesco Piranesi, *Veduta del Prato della Valle*, 1786, stampa (esemplare conservato presso la Biblioteca Civica di Padova).