



12, 2025

#dossier

VIELLA

E-REVIEW

Rivista degli Istituti Storici dell'Emilia-Romagna in Rete

Leonardo Anatrini

*Gestione e prevenzione del rischio idrogeologico
nel bacino del Po (1872-1883)*

© Leonardo Anatrini

Creative Commons BY-NC-ND 4.0

International License 2004-2025

Volume: 2025

Issue: 12

Section: #dossier – Po, fiumi e bacini idrici nel Novecento

Pages: 1-26

DOI: 10.52056/9791257010133/12

ISSN: 2282-4979

Publisher: Viella

Double blind peer review: Yes

Document type: Article

Research Areas: History

Published: July 2026

Corresponding Address: Leonardo Anatrini, Università di Firenze,
Dipartimento di Lettere e Filosofia – Via della Pergola 60 – 50121
Firenze, Italy; Università di Trieste, Dipartimento di Lettere e
Filosofia – Androna Campo Marzio 10 – 34123 Trieste, Italy

Gestione e prevenzione del rischio idrogeologico nel bacino del Po (1872-1883)

LEONARDO ANATRINI

Università di Firenze, Università di Trieste

leonardo.anatrini@unifi.it, leonardo.anatrini@unitn.it

L'articolo ricostruisce, nel quadro dell'Italia postunitaria, la formazione di pratiche di gestione e contenimento del rischio idrogeologico nel bacino del Po, assumendo Ferrara come caso studio. Dalle piene del 1872 alle cantierizzazioni del 1881-83, vengono messi in relazione rilievi e indirizzi tecnici promossi dallo Stato con decisioni amministrative e ingegneristiche locali. Sullo sfondo, la «Gazzetta Ferrarese» è analizzata come spazio di mediazione pubblica e di pressione sul processo decisionale.

PAROLE CHIAVE: ALLUVIONI, STORIA E GESTIONE DEL RISCHIO, FERRARA

Hydrogeological Risk Management and Prevention in the Po River Basin (1872-1883)
The article reconstructs the formation, in post-Unification Italy, of practices of management and containment of hydrogeological risk in the Po River Basin, with Ferrara as a case study. From the floods of 1872 to the hydraulic works undertaken between 1881 and 1883, it relates surveys and technical guidelines promoted by the state to local administrative and engineering decisions. Within this framework, the «Gazzetta Ferrarese» is analysed as a public arena of mediation and pressure on decision-making.

KEYWORDS: FLOODS, RISK HISTORY AND MANAGEMENT, FERRARA

1. Introduzione

Nel 1872 il Po conobbe due piene di eccezionale gravità. La prima culminò tra il 27 e il 29 maggio, quando presso la stazione idrometrica di Pontelagoscuro (Fe) il livello dell'acqua raggiunse 2,55 metri sullo zero e l'argine maestro destro cedette a Guarda Ferrarese per sifonamento, provocando due rotte successive, l'inondazione di circa 700 km² e lo sfollamento di circa 45.000 persone. Una nuova piena autunnale colpì poi il ferrarese e l'Oltrepò mantovano, consolidando l'idea che le difese esistenti non fossero più adeguate alle condizioni del bacino¹. La risposta statale si articolò in misure d'urgenza, inchieste tecniche e nel confronto fra una commissione provinciale ferrarese e una governativa. Da questo processo maturò, con regio decreto del 16 febbraio 1873, l'istituzione della Commissione

¹ Per una ricostruzione di lungo periodo delle rotte del Po e dei rapporti fra assetto idraulico, pratiche agrarie e governo del territorio nella bassa pianura padana, cfr. Cazzola 2021.

scientifica per lo studio del bacino idraulico del Po, presieduta dal matematico e ingegnere idraulico Francesco Brioschi (1824-1897)². Alla Commissione furono affidati la ricognizione sistematica e cartografica del fiume e l'individuazione di provvedimenti tecnici per il miglioramento delle difese idrauliche.

Tra il 1873 e il 1880 la Commissione promosse rilievi planimetrici e livellazioni arginali, produsse tavole e sezioni del fiume e avviò campagne di misurazione della portata. Tra i risultati più rilevanti vi fu la campagna di rilievi organizzata in 89 sezioni trasversali da Bastida de' Dossi, nell'Oltrepò pavese, alla foce del Po di Tolle. Essa rese possibile una ricostruzione cartografica dello stato del fiume attorno al 1873-74 e offrì una base più continua e comparabile per leggere l'assetto morfologico dell'asta principale e dei rami deltizi. A questa mappatura si affiancarono profili longitudinali di tratti selezionati, che integrarono dati planimetrici, pendenze e dislivelli, rendendo più leggibile la dinamica fluviale in chiave progettuale [Ciarmatori 2007]³. Pur tra limiti evidenti – copertura parziale delle misure, difficoltà nel tradurre i dati in regimi idraulici stabili, tensioni ministeriali su tempi e costi – il cantiere aperto tra 1873 e 1880 favorì un più intenso uso amministrativo della misura e della cartografia fluviale [Bacchi 2007].

Nel Ferrarese, le piene del 1872 trasformarono una fragilità idraulica preesistente in una questione di ordine pubblico e amministrativo. Atti, perizie e relazioni circolarono rapidamente tra ministeri, Genio civile e uffici municipali, mentre la stampa locale elaborò forme di comunicazione capaci di rendere comprensibili cause, responsabilità e urgenze [Bresadola 2024]. Ferrara costituisce perciò un osservatorio utile per leggere come scelte tecniche e decisioni amministrative siano dipese non solo dai lavori della Commissione successivi al 1872, ma anche da una filiera locale di interventi orientati alla sicurezza e alla regolazione delle piene, divenuti ancora più urgenti dopo l'esondazione che nel giugno 1879 interessò l'area compresa tra Bondeno (Fe), Sermide (Mn) e Borgofranco sul Po (Mn) [Arbizzani, Cazzola, Esposto 1985, 32-45].

Il dialogo fra livelli di governo rimase intermittente e asimmetrico. Gli uffici ministeriali puntarono a rendere comparabili rilievi e misure, mentre l'attuazione sul terreno dipese da vincoli, priorità e calendari delle amministrazioni locali. Il caso ferrarese mostra così come, nell'Italia postunitaria, le politiche di contenimento del rischio idrogeologico si formarono attraverso un'ibridazione di saperi e funzioni. Le misure e le cartografie prodotte a scala di bacino fornirono un repertorio comune; la loro efficacia dipese però dalla conversione in pratiche locali,

² Su Francesco Brioschi come figura centrale della cultura tecnico-scientifica postunitaria, cfr. Lacaita 2000.

³ Sul valore storico e tecnico delle fonti cartografiche del Po, e sul loro riuso in prospettiva geostorica e geomorfologica, cfr. *Natural and Anthropic Constraints* 2025. Si veda inoltre il progetto Prin 2020 Fontes dell'Università degli Studi di Verona, dedicato allo sviluppo di strumenti geostorici e territoriali per l'analisi di vulnerabilità ambientali e culturali nelle regioni fluviali.

che a Ferrara assunse la forma di scelte progettuali e amministrative rivolte tanto all'assetto difensivo quanto all'organizzazione degli scarichi urbani.

Nel solco della storiografia sui disastri come occasioni di riassetto istituzionale e innovazione amministrativa [Boudia, Jas 2007; Pfister 2009; Mohun 2016], l'articolo esamina come le piene del 1872 e del 1879 resero possibile un più stretto raccordo tra conoscenze tecniche, priorità politiche e strumenti di finanziamento. Il caso ferrarese è assunto come osservatorio per ricostruire l'interazione fra centro e periferia nell'Italia postunitaria [Parrinello 2017]. Da un lato vi furono gli standard conoscitivi promossi dalla Commissione Brioschi; dall'altro la loro traduzione in pratiche municipali che, tra 1879 e 1883, combinarono difese esterne e riorganizzazione dei servizi idraulici interni. In questo processo la «Gazzetta Ferrarese» operò anche come strumento di comunicazione pubblica, incidendo sulla tracciabilità di responsabilità, tempi e priorità.

Questa prospettiva si confronta inoltre con una tradizione storiografica che ha letto criticamente le politiche ambientali dell'Italia liberale [Bevilacqua, Rossi-Doria 1984; Bevilacqua 1996; Armiero 2011; Palmieri, Petrucci, Versace 2011; Palmieri 2012; Agnoletti 2018; Biasillo 2023]. Il caso ferrarese non contraddice tale quadro generale, ma ne mostra più da vicino le articolazioni, mettendo in luce come, entro limiti evidenti, uffici locali e apparati tecnici cercassero di trasformare in progetti e pratiche un patrimonio conoscitivo ancora parziale.

Il presente contributo si colloca in un programma di ricerca interdisciplinare dedicato ai rischi idro-climatici, che integra metodi storici, strumenti delle scienze sociali e analisi territoriale⁴. L'indagine riguarda, nel presente e in prospettiva storica, le forme di percezione e di comunicazione del rischio idrogeologico nel bacino del Po, con l'obiettivo di accrescere la conoscenza dei contesti e la capacità di resilienza delle comunità interessate.

2. Conoscere il fiume per evitare la catastrofe: l'operato della Commissione Brioschi (1873-80)

Le rotte arginali del 1872 produssero una risposta che, oltre la gestione dell'emergenza, mirava a dotare l'amministrazione di strumenti stabili di conoscenza e governo del Po. L'istituzione della Commissione Brioschi nel febbraio 1873 fu accompagnata da un duplice mandato che includeva il consolidamento e la normazione delle difese esistenti e lo studio sistematico dell'intero bacino per individuare misure atte a ridurre frequenza e gravità delle inondazioni. La Commissione segnò così l'avvio di un cantiere tecnico-amministrativo che cercò di trasformare l'urgenza post-alluvionale in elaborazione di standard utilizzabili an-

⁴ Progetto SCARER – *Risk Communication and Engagement for Societal Resilience*, finanziato su PRIN PNRR 2022, con il coinvolgimento delle Università degli Studi di Ferrara, Bologna e Trento.

che dagli uffici locali, con ricadute sul modo stesso in cui i dati venivano prodotti, verificati e impiegati nelle procedure decisionali.

Già nei decenni precedenti, la riflessione tecnico-idraulica sul Po aveva prodotto strumenti descrittivi e interpretativi di rilievo, fra i quali spiccano i lavori dell'ingegnere Elia Lombardini (1794-1878), autore di analisi puntuali sulle trasformazioni dell'alveo e sulle condizioni idrauliche del tratto ferrarese. Il suo scritto sui mutamenti cui era andata soggetta la condizione idraulica del Po nel territorio di Ferrara costituisce, da questo punto di vista, un precedente diretto della stagione apertasi dopo il 1872, poiché affrontava già temi destinati a diventare centrali anche nei lavori successivi della Commissione: mobilità dell'alveo, instabilità dei tratti arginati, effetti delle opere umane sul regime del fiume, rapporto tra osservazione locale e quadro complessivo di bacino [Lombardini 1852]. Non è secondario che Lombardini entrasse poi a far parte della stessa Commissione Brioschi⁵. Ciò mostra come quest'ultima, pur segnando una discontinuità per ampiezza di mezzi e per sistematicità delle rilevazioni, si innestasse anche su un patrimonio di competenze maturato in precedenza, riorganizzandolo entro una scala di intervento più ampia.

Tra 1873 e 1875 la Commissione coordinò una ricognizione di eccezionale ampiezza lungo l'asta di pianura. Le planimetrie furono rettificare e ricomposte in una serie omogenea a grande scala (1:15.000), accompagnate da un quadro d'unione e da riduzioni a media scala; le livellazioni di precisione riferirono zeri idrometrici, altezze di magra e di piena, talweg⁶, creste arginali e piani di campagna su entrambe le sponde; il profilo longitudinale fu ricalcolato per assicurare coerenza metrica tra i tratti. A questo impianto si affiancarono 89 sezioni trasversali in punti di controllo ripetibili da Balossa Bigli (Pv) al tratto compreso fra Gorino (Fe) e Gorino Veneto (Ro), nonché una rete di capisaldi che garantiva la ripetibilità dei rilievi nel tempo [Canella 1990]. La prassi che ne seguì consolidò un repertorio comune di grandezze, carte e sezioni, che diverrà utile per programmazione, progettazione e manutenzione, e confrontabile grazie alla ribattitura periodica e alla possibilità di sovrapporre le tavole con catasti e rettifiche ottocentesche.

L'atlante di tavole e sezioni ebbe anche una chiara finalità amministrativa. Questa collezione comprende 47 tavole componibili in scala 1:15.000 con quadro d'unione, una serie di elaborati corografici e i fascicoli con le 89 sezioni. La conservazione in fondi tecnici dedicati e i progetti di inventariazione e digitalizzazione più recenti hanno confermato quantità, copertura e finalità applicative di questo corpus, facilitando confronti diacronici sull'andamento planimetrico dell'alveo, sulla stabilità delle sponde e sull'efficacia delle opere. In altri termini, carte e se-

⁵ Sull'opera ingegneristica di Lombardini, cfr. Di Fidio, Gandolfi 2014, 379-393.

⁶ Nel lessico idraulico il *talweg* designa la linea di massima profondità dell'alveo, ossia il tracciato che collega i punti più depressi della sezione fluviale e che funge da riferimento per lo studio del profilo longitudinale e della dinamica del fondo.

zioni poterono essere impiegate anche come supporti di calcolo e verifica, adatti a fondare richieste di fondi, priorità territoriali e scelte di dettaglio [Ferrari, Pellegrini 2007a e 2007b; Andreotti 2010]⁷.

Rimaneva una lacuna rilevante. Le portate del Po erano poco documentate con misure dirette affidabili e l'apparato cartografico e normativo, per quanto avanzato rispetto alla situazione precedente, non bastava a colmare l'incertezza sui deflussi reali nelle diverse condizioni di esercizio dell'alveo. Per affrontare questo punto critico, fra i lavori condotti dalla Commissione Brioschi, tra 1878 e 1880 venne inclusa una serie di campagne sperimentali nel medio-basso corso, concepite come una sequenza di prove ripetute e controllate [Brioschi 1898]. L'impostazione fu quella di un dispositivo osservativo distribuito su più stazioni e su tratti chilometrici prefissati, in modo da connettere misure di dettaglio in sezione con informazioni di livello e di pendenza raccolte lungo il corridoio fluviale. Applicato al tratto ferrarese, giudicato particolarmente adatto agli studi di portata, il dispositivo di misura fu organizzato su tre siti funzionalmente connessi. La sezione di misura venne collocata a Fossadalbero, scelta per la regolarità dell'alveo, mentre Pontelagoscuro e Francolino operarono come stazioni idrometriche di riferimento per la lettura dei livelli e il calcolo delle pendenze del pelo libero. Questa articolazione consentiva di collegare le misure di sezione ai dati idroetrici di tratto, riducendo le ambiguità nella trasformazione delle altezze in portate.

Le misure di deflusso furono eseguite a Fossadalbero mediante molinelli e galleggianti, così da poter confrontare tecniche diverse e verificare la coerenza dei risultati. Ogni sessione prevedeva scandagli sistematici, definizione delle verticali di misura e rilievo delle velocità a differenti profondità. Da tali dati si ricavano velocità medie rappresentative e, aggregando le aree parziali della sezione bagnata, la portata complessiva del passaggio. In parallelo, letture coordinate agli idrometri di Pontelagoscuro e Francolino permettevano di associare a ciascuna prova un differenziale di quota utile al controllo del gradiente superficiale. I prospetti di campagna restituivano con regolarità questa catena operativa e consentivano controlli incrociati fra misure successive, tronchi contigui e prove replicate con molinello e galleggiante. La ripetizione delle osservazioni in stagioni e stati d'acqua differenti rese inoltre possibile derivare relazioni locali tra portata e altezza idrometrica ($Q-a$), verificandone la stabilità e individuando eventuali scarti dovuti a condizioni particolari dell'alveo. Su questa base fu proposto un aggiornamento della scala padimetrica di Pontelagoscuro, calibrato sugli esiti del triennio sperimentale. Il risultato fu la definizione di un protocollo che collegava in modo più controllato gli idrometri di tratto, la sezione di misura e i parametri necessari

⁷ La digitalizzazione di questa inestimabile documentazione storica è stata completata in anni recenti e resa disponibile, da ottobre 2020, sul Geoportale dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po (Aipo): <http://geoportale.agenziapo.it/web/index.php/it/cartografia-storica>.

all'analisi idraulica. La campagna del 1878-80 ridusse così una parte dell'incertezza iniziale e offrì un riferimento più solido per le valutazioni successive⁸.

Questi dispositivi ebbero ricadute pratiche sul piano tecnico-amministrativo. Le misure fornirono argomenti numerici per verificare dimensioni e franchi delle arginature indicate a metà decennio, superando la dipendenza esclusiva da memorie locali e cronache di piena. Offrirono inoltre parametri spendibili nella pratica progettuale e nei capitolati, come livelli di riferimento per gli idrometri di tratto, pendenze medie, distribuzioni di velocità, grandezze di sezione e valori di portata utilizzabili per dimensionare opere complementari alla difesa arginale. In un contesto di risorse parziali e priorità concorrenti, ancorare una richiesta o un progetto a un repertorio di misure riconosciuto dallo Stato significò aumentare la tracciabilità tecnica delle scelte e ridurre l'arbitrarietà nella definizione delle urgenze.

Nel corso del 1878 il quadro nazionale e quello ferrarese convergevano su tre elementi. Esisteva una base cartografica e sezionale unificata, capace di rendere confrontabili i tratti e di guidare la manutenzione; erano operative istruzioni e obiettivi per consolidamento e difesa degli argini, con prime declinazioni nei documenti locali; era disponibile una serie iniziale di misurazioni di portata nel tratto ferrarese che collegava in modo controllato letture idrometriche e deflussi. Questa convergenza non eliminò ambiguità e asimmetrie tra centro e periferia, ma preparò il terreno alle decisioni locali che seguirono. La congiuntura del 1879, con le proposte di maggio sul rifacimento della fognatura di golena a Pontelagoscuro e la nuova esondazione di giugno tra Borgofranco sul Po, Bondeno e Sermide, rese pressanti e non più differibili interventi già discussi negli uffici, aprendo la fase di cantierizzazione tra 1881 e 1883 che verrà ora esaminata.

3. Fra un'alluvione e l'altra: l'amministrazione locale in difesa di Pontelagoscuro (1863-83)

Pontelagoscuro occupa il margine settentrionale di Ferrara, in diretto contatto con l'alveo principale del Po. Per posizione e funzioni storiche svolse a lungo un ruolo di cerniera tra città, campagna e fiume, come luogo di transito, approdo e scambio, legato alla navigazione interna e al piccolo cabotaggio fluviale. Controlli di polizia idraulica, pratiche di gabella e attività di deposito ne fissarono nel tempo il profilo di confine fra spazi urbani e fluviali. La mobilità del fiume e l'alternanza di magre e piene resero costante la necessità di aggiustamenti tecnici e regolativi [Bedani 1929; Comune di Ferrara 1989].

⁸ Quanto appena discusso si basa anche sui contenuti di documenti preparatori elaborati dalla Commissione Brioschi: Politecnico di Milano, Servizio Archivi Storici e Attività Museali, ACL (ASAM), Fondo Francesco Brioschi, *Scritti, Scritti relativi alla partecipazione a commissioni parlamentari, Commissione scientifica per lo studio del bacino idraulico del Po e Commissione idraulica*, fasc. 48/05: *Relazione sull'idrometria del Po per l'Esposizione nazionale di Milano del 1881* (1881).

Con l'unificazione nazionale, Pontelagoscuro entrò stabilmente nel raggio d'azione del Genio civile e della nuova amministrazione dei lavori pubblici, assumendo un valore strategico come punto sensibile del sistema Po, dove decisioni sovralocali conducevano a interventi su argini, manufatti e usi del suolo. La sua vicenda ottocentesca consente quindi di osservare l'intreccio tra difesa idraulica e gestione del rischio.

Nei quindici anni che precedettero il 1879, Pontelagoscuro e l'amministrazione ferrarese affrontarono in modo intermittente il problema della sicurezza degli abitati in goleni e della stabilità del fronte fluviale. Il nodo fu soprattutto finanziario e procedurale: come classificare l'opera, chi dovesse sostenerne i costi e secondo quale equilibrio tra Comune, Provincia, Stato e privati frontisti. La documentazione, pur frammentaria, mostra con chiarezza i termini della controversia. Da un lato la richiesta di trasformare una protezione di fatto in una difesa strutturale; dall'altro la necessità di ricondurre le spese entro categorie giuridiche ammesse e bilanci già in larga misura vincolati⁹.

Il primo tassello, risalente al 1863, fu la proposta di intervenire sul tratto di rada, o piarda, in corrispondenza della goleni di Pontelagoscuro, per trasformare l'argine in difesa primaria dell'abitato, in funzione sostitutiva dell'argine maestro arretrato. L'istruttoria, che coinvolse il congresso provinciale dopo il nulla osta ministeriale alla cantierizzazione, si concentrò soprattutto sulla richiesta di concorso finanziario da parte dello Stato¹⁰. La risposta negativa dal centro – motivata dal fatto che l'opera non fosse considerata strumentale ai fini della sicurezza generale del territorio – produsse uno stallo:

È indubitato che quei lavori contemplati nel progetto concernente la sistemazione della rada di Pontelagoscuro, i quali non interessano la sicurezza del territorio debbono farsi eseguire a carico delle Amm[inistrazio]ni per soddisfare ai comodi o ai desideri delle quali se ne ravvisa necessaria l'esecuzione¹¹.

L'argomento rimase sospeso soprattutto per la mancanza di un inquadramento normativo chiaro e di una copertura finanziaria credibile per un'opera qualificata come locale e quindi ritenuta, in prima istanza, a carico della municipalità e dei frontisti. La situazione cambiò con il progressivo assestamento del quadro nazionale sui lavori pubblici. La legge n. 2248 del 20 marzo 1865, Allegato F, fissò le regole generali su opere, competenze e riparti di spesa, distinguendo in materia

⁹ Quanto segue si basa sull'analisi di documenti conservati in: Archivio Storico Comunale di Ferrara (ASCF), *Carteggio amministrativo, XIX secolo, Acque, Fiume Po*.

¹⁰ ASCFe, *Fiume Po*, b. 19: *Argine nuovo sul Po alla Rada di Pontelagoscuro* (Prefettura di Ferrara al Sindaco di Ferrara, 29 agosto 1863); *Trasmissione della posizione che riguarda il nuovo Argine sul Po alla Rada di questo luogo* (Delegato del Sindaco in Pontelagoscuro al Sindaco di Ferrara, 29 agosto 1863).

¹¹ ASCFe, *Fiume Po*, b. 19: *Lavori alla Rada di Pontelagoscuro* (Divisione Generale delle Acque e Strade del Ministero dei Lavori Pubblici alla Prefettura di Ferrara, 9 settembre 1863).

idraulica quattro categorie di interventi e collegando ciascuna a specifici obblighi finanziari. Per la difesa degli abitati dal fiume, la regola ordinaria assegnava il costo a Comune e frontisti, ma ammetteva il concorso della Provincia e un eventuale sussidio statale in caso di onere sproporzionato. Per le opere della seconda categoria era invece previsto un riparto tipizzato tra Stato, province e altri interessati riuniti in consorzio. Questo assetto normativo costituì il fondamento su cui riformulare il dossier Pontelagoscuro dal punto di vista della classificazione dell'opera e quindi della sua finanziabilità.

Dal 1871 in avanti il problema non riguardò più soltanto il rafforzamento dell'argine in goleni, ma la sua qualificazione giuridica. Se interpretato come difesa dell'abitato, l'intervento consentiva di attivare la responsabilità primaria di Comune e frontisti con eventuale concorso provinciale e statale; se ricondotto invece a un interesse di bacino su fiume arginato, avrebbe potuto rientrare nella seconda categoria, con partecipazione statale fino al 50%. Tale distinzione determinava la linea di negoziazione con Prefettura, Genio civile e Ministero, la tipologia di perizia, il sistema di priorità e la tempistica delle autorizzazioni. In questa cornice la pratica, respinta nel 1863, venne riattivata.

Il 1871 segnò una svolta anche per un'altra ragione. Pontelagoscuro era stato raggiunto dalla ferrovia già nel 1862, sulla linea Padova-Bologna, e nel 1871 il primo ponte ferroviario in legno venne sostituito da un ponte in ferro [Ratti 1876]. Il transito ferroviario ne accrebbe il rilievo come nodo tra il Po e una rete di trasporti più moderna, rafforzando l'idea che la sicurezza della goleni non riguardasse più soltanto i frontisti, ma un più ampio sistema di connessioni commerciali. In questo contesto, tra marzo e maggio 1871 i passaggi d'ufficio rifletterono una riformulazione della pratica¹², poi interrotta e ripresa dopo le piene del 1872. La supplica del 7 giugno di quell'anno, indirizzata dagli abitanti della goleni al Ministero dei Lavori Pubblici tramite la Prefettura, rese esplicita una percezione concreta del rischio¹³.

La pratica si riorientò così lungo tre assi: qualificare l'opera come difesa dell'abitato e della sua fascia di servizio; esplicitare in perizia il rapporto tra altezze

¹² ASCFe, *Fiume Po*, b. 19: *Progetto del nuovo argine del Po sulla rada di Pontelagoscuro* (Prefettura di Ferrara al Sindaco di Ferrara, 7 marzo 1871); *Lavoro d'Arginatura del Po sulla Piarda a Pontelagoscuro* (Delegato del Sindaco in Pontelagoscuro al Sindaco di Ferrara, 10 marzo 1872); *Provvedimento indispensabile per lo scolo delle acque pluviali in questa Goleni [del] Po durante la costruzione del nuovo Argine, e tempo per il suo consolidamento* (Delegato del Sindaco in Pontelagoscuro al Sindaco di Ferrara, 3 aprile 1871); *Nuovo argine sulla rada di Pontelagoscuro* (Prefettura di Ferrara al Sindaco di Ferrara, 28 aprile 1871); *Istanza dei proprietari di Fabbriche etc. in Pontelagoscuro, colla quale chiedono l'effettuazione del lavoro, Argine, sulla Rada di Pontelagoscuro stesso* (Delegato del Sindaco in Pontelagoscuro al Sindaco di Ferrara, 21 maggio 1871).

¹³ ASCFe, *Fiume Po*, b. 19: *Supplica dei proprietari in Goleni di Po, diretta ad ottenere dal Governo l'attuazione del progetto Goretti, per la costruzione di un argine sulla riviera di Pontelagoscuro* (Delegato del Sindaco in Pontelagoscuro al Sindaco di Ferrara, 7 giugno 1872). Del testo della supplica originariamente allegato al presente documento e poi inoltrato al ministero non si sono conservate copie.

d'acqua, geometria dell'argine e franchi di sicurezza; dimostrare che la gestione del rischio incideva su un tratto ormai funzionale a collegamenti ferroviari e stradali di interesse nazionale. Fra l'autunno 1872 e l'estate 1873 si giunse quindi alla cantierizzazione. Le carte attestano l'avvio dei lavori di rifacimento dell'argine in golena e, a maggiore tutela dell'abitato, la progettazione e realizzazione di una diga muraria soprastante, completata nel 1873 con finanziamento statale¹⁴. Il coronamento in muratura rispondeva a un criterio tecnico per il quale la difesa richiedeva anche opere accessorie capaci di assicurare resistenza all'erosione e continuità tra tratti adiacenti. Il finanziamento statale del coronamento va letto anche sullo sfondo degli stanziamenti straordinari successivi alle alluvioni del 1872 [Ciarmatori 2007]. Pur in assenza di atti che colleghino direttamente Pontelagoscuro a quel capitolo, la tempistica delle decisioni, l'ampiezza dei danni subiti dalla provincia e l'onerosità dell'opera rendono plausibile il ricorso, accanto ai canali ordinari, a fondi straordinari. L'apporto statale rifletteva inoltre la nuova centralità di Pontelagoscuro nel sistema degli attraversamenti e nella rete ferroviaria.

La chiusura dei lavori nel 1873 costituì il presupposto tecnico e giuridico delle fasi successive. Comune e uffici periferici disponevano ormai di una base su cui articolare ulteriori interventi, dagli scoli e dalle fognature golenali fino alle manutenzioni programmate di difese e coronamenti. Anche l'esperienza procedurale maturata allora tornò utile negli anni seguenti, quando l'alluvione del 1879 riaprì i termini dell'urgenza. Dal carteggio emerge inoltre l'evoluzione del lessico amministrativo¹⁵. Tra 1871 e 1873 si affermò una grammatica più precisa, che distingue fra abitato e golena, invocava la sproporzione della spesa come argomento per l'intervento statale e collegava la protezione alla salvaguardia dell'alveo e alla salubrità dei luoghi. Il passaggio fu dunque quello da una domanda di opere necessarie a una domanda di opere classificabili, quindi finanziabili. Sotto questo profilo, il periodo 1879-83 rappresentò il proseguimento di una strategia già impostata.

Il 3 maggio 1879 un'istanza degli abitanti di Pontelagoscuro, indirizzata al Sindaco di Ferrara tramite la Prefettura, riaprì il confronto; il giorno seguente il de-

¹⁴ ASCFe, *Fiume Po*, b. 19: *Progetto dei lavori sul Po che si desidera conoscere* (Delegato del Sindaco in Pontelagoscuro al Sindaco di Ferrara, 13 dicembre 1872); *Lavoro di difesa alla golena di Pontelagoscuro* (Prefettura di Ferrara al Sindaco di Ferrara, 17 dicembre 1872); *Diga muraria nella rada di Pontelagoscuro* (Prefettura di Ferrara al Sindaco di Ferrara, 21 maggio 1873); *Nuova diga muraria sulla rada di Pontelagoscuro* (Prefettura di Ferrara al Sindaco di Ferrara, 9 giugno 1873). Al netto della frammentarietà dei documenti d'archivio pertinenti, le poche informazioni dettagliate circa il concorso dello Stato nel finanziamento dei lavori del 1872-73 si ricavano dal testo della convenzione tra Municipio di Ferrara e governo circa la ripartizione dei costi per le opere infrastrutturali del periodo 1881-83: ASCFe, *Fiume Po*, b. 15, 36: *Convenzione tra il Governo ed il Municipio di Ferrara per il concorso del primo nella spesa occorrente per l'immissione delle acque della golena di Pontelagoscuro nello Scolo Lavezzola*, 2 febbraio 1881.

¹⁵ Cit. nn. 10-14. Cfr. i documenti citati alle note 10-14?

legato municipale del Sindaco a Pontelagoscuro formalizzò una richiesta che riprendeva un progetto già affiorato nella documentazione dei lavori del 1872-73 e poi rimasto senza seguito¹⁶. La coincidenza fra iniziativa dal basso e iniziativa amministrativa segnala una congiuntura favorevole alla riattivazione di un dossier che non appariva più rinviabile. Dal documento del 3 maggio emerge con chiarezza l'orientamento degli uffici locali, volto a una ristrutturazione complessiva del sistema fognario in golena. L'assetto esistente era fragile e oneroso. Lo smaltimento delle acque pluviali e reflue dell'abitato avveniva direttamente nel Po attraverso otto docce, o condotte, incassate nell'argine murario ricostruito tra 1872 e 1873. Ciò comportava costi di manutenzione elevati e una dipendenza strutturale dallo stato del fiume, poiché durante le piene le condotte andavano chiuse, con conseguente accumulo di acque e rifiuti nell'abitato e nella fascia golenale. Fu su questo scarto che si impose il passaggio dalla sola difesa idraulica alla gestione degli scarichi urbani.

La soluzione elaborata nella primavera del 1879 prevedeva la chiusura delle otto docce e la realizzazione di una nuova chiavica principale non sull'argine murario in riva al Po, ma sull'argine maestro, alle spalle dell'abitato golenale, con recapito nella fossa Lavezzola. Quest'ultima, collegata alla rete di bonifica interna, era adatta a ricevere gli scarichi urbani anche in condizioni di piena. Lo spostamento del recapito rispondeva quindi a una logica mirante a disaccoppiare gli scarichi dell'abitato dalle oscillazioni del Po e trasferirne il deflusso nel sistema interno di scoli. I benefici attesi erano tre: ridurre il rischio di rigurgiti e allagamenti, migliorare le condizioni igieniche dell'abitato e semplificare la manutenzione concentrandola in un unico manufatto più stabile e controllabile.

Il riferimento, contenuto nell'istanza del 3 maggio 1879, a un antecedente del 1876 (non conservatosi) conferma che l'itinerario amministrativo verso questa soluzione non fu improvvisato:

I menzionati otto condotti attraversano per di sotto in altrettante località la diga muraria e i due argini che le fanno seguito a monte ed a valle, diga ed argini che stanno a difesa idraulica della provincia. Tali attraversamenti sotterranei sono innegabilmente, in tempo di piena, altrettante insidie alla stabilità di quelle difese e se già ora non ne conseguirono sinistri, è da attribuirsi soltanto alla vigilanza che in occasione di escrescenza vi si è continuamente praticata.

Ma non essendo prudente di lasciar sussistere un simile pericolo che minaccia così da vicino la stessa Città di Ferrara, l'Ufficio del Genio Civile segnalava l'emergenza a questa R. Prefettura sin dal 1876 con rimostranze pregandola a voler vivamente interessare codesto Municipio perché avesse a dirigere quelle acque

¹⁶ ASCFe, *Fiume Po*, b. 15, fasc. 36: *Istanza degli abitanti di Pontelagoscuro* (Prefettura di Ferrara al Sindaco di Ferrara, 3 maggio 1879); *Provvedimento radicale per lo scolo delle acque del Caseggiato detto di Golena in questo luogo* (Delegato del Sindaco in Pontelagoscuro al Sindaco di Ferrara, 4 maggio 1879).

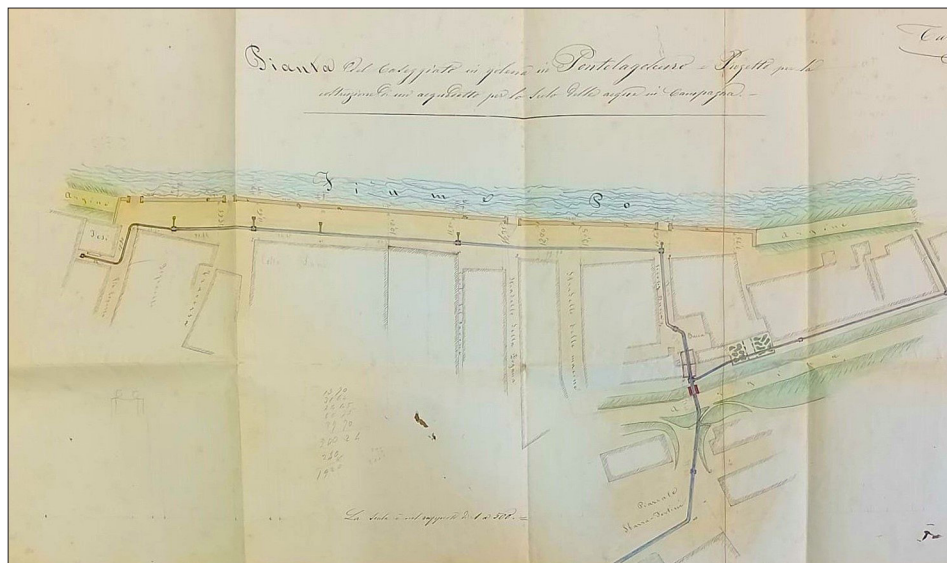


Fig. 1. Pianta del caseggiato in golena in Pontelagoscuro e progetto per la costruzione di un acquedotto per lo scolo delle acque in campagna – Ufficio Tecnico di Ferrara, ca. 1881 [ASCFe, Fiume Po, b. 15, fasc. 36].

verso la campagna, dove poter precludere gli otto vani sottopassanti alla diga, ed agli attivi argini suddetti.

Pur in assenza della documentazione tecnica di dettaglio, si evince che già nel 1877 il problema era stato affrontato, con l'accantonamento di un apposito capitolo di spesa. Il preventivo di 16.666,21 lire mostra che il progetto aveva ormai oltrepassato il livello della semplice manutenzione. Le circostanze del 1879 accelerarono un processo già in atto, soprattutto per effetto dell'alluvione che nel giugno colpì Borgofranco sul Po, Sermide e Bondeno e riportò in primo piano il nesso fra tenuta delle difese, gestione idrica e tutela dell'abitato. In questo quadro, l'intervento sulla fognatura golenale poté essere sostenuto più facilmente come misura preventiva con ricadute sull'intero sistema Po.

L'iter di definizione e finanziamento entrò così rapidamente nella fase operativa. Già nel 1880 gli uffici perfezionarono istruttorie e perizie¹⁷. Il 2 febbraio 1881 una convenzione fra Governo e Municipio di Ferrara applicò, nei limiti consentiti, il quadro della legge del 1865 in materia di riparto delle spese¹⁸. Lo Stato si impegnò a contribuire al 50% esclusivamente per la chiusura delle docce in argine e per la nuova chiavica sull'argine maestro, per un importo complessivo di 7.858 lire,

¹⁷ ASCFe, Fiume Po, b. 15, fasc. 37: Progetto di immissione delle acque pluviali della Golena di Pontelagoscuro nello scolo Lavezzola (Comune di Ferrara, 29 maggio-22 ottobre 1880).

¹⁸ Cfr. n. 14.

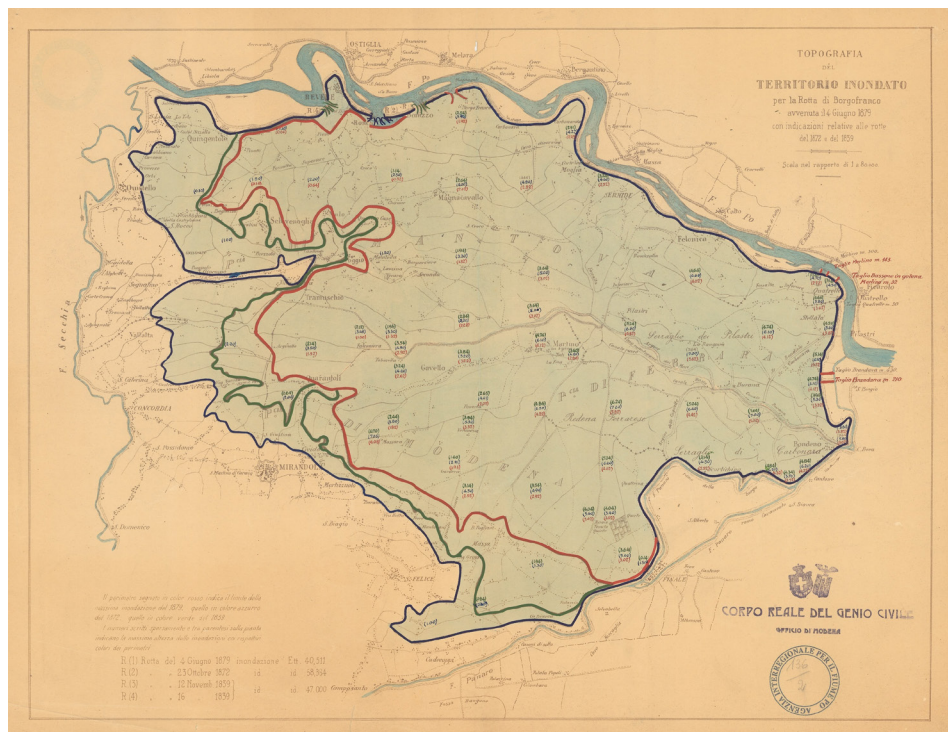


Fig. 2. Topografica del territorio inondato per la Rotta di Borgofranco avvenuta il 4 Giugno 1879 con indicazioni relative alle rotte del 1872 e del 1839 – Genio Civile di Modena, 14 giugno 1879 [Archivio Storico del Polo Scientifico di Boretto, Fondo Po, 136/002]. Furono principalmente i confini occidentali e meridionali dei territori colpiti a mutare a seconda dell'evento alluvionale nel corso dell'Ottocento, così possiamo vedere l'estensione della rotta del novembre 1839 in verde, quella dell'ottobre 1872 in blu e quella del giugno 1879 in rosso. Bondeno è situata al limitare orientale dei territori alluvionati.

mentre tutte le spese accessorie restarono a carico dell'amministrazione locale. La ripartizione garantì il varo del nucleo essenziale dell'intervento, imponendo però al Comune una programmazione accurata dei costi residui.

Nella primavera del 1881 il prezzo di perizia fu fissato in 25.920,44 lire e già nell'aprile successivo ridotto del 18,37%, fino a 21.158,86 lire¹⁹. La riduzione può essere spiegata con l'adeguamento del computo alla convenzione, con la revisione dei prezzi unitari o con la scelta di un profilo tecnico meno oneroso. In ogni caso, il meccanismo di gara bandito nel maggio 1881 recepì questo nuovo quadro. L'aggiudicazione portò a cantiere un intervento che, oltre al corpo principale dell'appalto, incluse il rinforzo del coronamento murario del 1873 e l'amplia-

¹⁹ In ASCFe, *Fiume Po*, b. 15, fasc. 36 si conservano gli avvisi a stampa della relativa gara d'appalto.

mento del rilevato arginale verso la golena²⁰. La documentazione non chiarisce se si trattasse di una variante tecnica o di un incarico separato, ma lascia intravedere una soluzione ibrida, affidata allo stesso soggetto con contabilità distinta. La chiusura delle docce in argine e l'entrata in funzione della chiavica sull'argine maestro segnarono il passaggio a un sistema più accentrato e più facilmente governabile sul piano manutentivo²¹. I lavori complementari sul coronamento e sull'ampliamento del corpo arginale proseguirono nei mesi successivi e furono collaudati il 16 novembre 1883²². Il ciclo apertosi nel 1879 si chiuse così con un insieme di opere coerenti fra loro e con un più chiaro riparto di responsabilità. Più che attestare una compiuta capacità di prevenzione, questa sequenza documenta il consolidarsi di una cultura tecnico-amministrativa del rischio, capace di produrre perizie, convenzioni, cantieri selettivi e pratiche di coordinamento. Nel complesso, la sequenza 1879-83 mostra una dinamica di intervento amministrativo e tecnico chiaramente ricostruibile. L'impulso nacque da un'istanza civica e da un'iniziativa municipale; la soluzione tecnica riorganizzò il rapporto tra abitato e fiume, spostando il baricentro della gestione dalle soglie sull'alveo agli scolmatori interni. La cornice giuridica e finanziaria rese possibile l'apertura del cantiere sul nucleo critico e una distribuzione sostenibile delle spese, mentre il ruolo ormai assunto da Pontelagoscuro come nodo infrastrutturale contribuì a superare resistenze e incertezze.

Su questo sfondo, durante la piena del 1879 la municipalità di Ferrara attivò procedure di pronta difesa e, il 1° giugno, inviò a Bondeno una prima dotazione di materiali per rinforzare i tratti arginali più vulnerabili. Alle tre del mattino del 4 giugno il Po ruppe l'argine destro presso Borgofranco sul Po e le acque si riversarono sulla bassa valle, investendo Sermide e propagandosi verso il ferrarese fino a interessare il territorio di Bondeno per circa 400 km². Le testimonianze coeve collocarono la rotta a sud di Revere e descrissero un fontanazzo con apertura dell'argine di alcune decine di metri [Comitato 1881]²³.

L'esperienza del 1872 aveva lasciato in città un repertorio di procedure amministrative e un lessico operativo che furono in larga misura riattivati. Il 5 giugno il Municipio stanziò 6.000 lire per i primi soccorsi e il giorno seguente istituì un Comitato centrale di soccorso per gli inondati della provincia, presieduto dal

²⁰ ASCFe, *Fiume Po*, b. 15, fasc. 36: *Lavoro di rinforzo alla diga muraria di Pontelagoscuro* (Municipio di Ferrara, 21 aprile-1° luglio 1882).

²¹ ASCFe, *Fiume Po*, b. 15, fasc. 36: [Richiesta di pagamento inviata dall'appaltatore, Gaetano Bergamini, al Sindaco di Ferrara] (26 ottobre 1882).

²² ASCFe, *Fiume Po*, b. 15, fasc. 36: *Collaudo dei lavori di completamento a quello di fognatura per lo scola delle acque nella Golena di Pontelagoscuro* (Ingegnere incaricato, Giuseppe Previati, al Municipio di Ferrara, 16 novembre 1883).

²³ Dati economici e dinamiche gestionali discusse si ricavano anche da quanto contenuto in ASCFe, *Fiume Po*, b. 18 e, in particolare, da un *Giornale delle esazioni e dei pagamenti* tenuto dall'Economo del Comune di Ferrara a fini di rendicontazione della risposta emergenziale del 1879.

N. 2.

COMITATO CENTRALE DI SOCCORSO PER GL' INONDATI DELLA PROVINCIA DI FERRARA

Non erano ancora rimarginate le piaghe prodotte dalle terribili inondazioni del 1872, quando una eguale sventura colpiva una moltissima parte di questa Provincia.

Il Comune di Bondeno trovavasi sgraziatamente allagato di nuovo, distrutte le messi, rese inabitabili le case, disperse dalle onde le masserizie, fuggiti gli abitanti, tutto è colà miseria e squallore.

Ad apportare qualche sollievo alle numerose vittime di tale disastro, l'Onorevole Giunta Municipale è venuta nella determinazione di chiamare i Corpi Morali, le Associazioni e la Stampa della Città a formare un Comitato di Soccorso, il quale si è costituito oggi stesso.

Esso è composto dei Signori:

TROTTI Cav. Dott. ANTON-FRANCESCO R. SINDACO

GIUSTINIANI conte avv. cav. CARLO Rappresentante la Deputazione Provinciale.
BORELLI mons. LODOVICO Rappresentante S. E. Monsignor Arcivescovo di Ferrara.
RAVENNA avv. cav. LEONE Rappresentante l'Università Israelitica.
MONTI avv. cav. CESARE Rappresentante la Congregazione di Carità.
SANTINI cav. ANTONIO Rappresentante l'Amministrazione Ospedali.
FERRARESE cav. dott. LEOPOLDO Rappresentante l'Amministrazione Esposti e Maternità.
SCUTELLARI dott. cav. GIROLAMO Rappresentante l'Amministrazione Orfanotrofi e Conservatori.
TURGI PASQUALE Rappresentante la Camera di Commercio ed Arti.
FIORAN ing. LUIGI Rappresentante il Comizio Agrario.
FIORAN cav. avv. FILIPPO Rappresentante la Cassa di Risparmio.
BONIS CARLO Rappresentante la Banca di Ferrara.
GRILLENZONI prof. cav. CARLO Rappresentante l'Università degli Studi.
BUZZETTI prof. cav. CURZIO Rappresentante la Società Savonarola.
BULZACCHI GUGLIELMO Rappresentante la Società Operaia.
SANI SEVERINO Rappresentante la Società dei Reduci.
GIGLIOLI conte GIUSEPPE Rappresentante la Società del Casino.
PARESCHI cav. dott. LUIGI Rappresentante la Società dei Negozianti.
PROSPERI conte cav. GHERARDO Rappresentante l'Accademia di Belle Arti.
CAVALIERI avv. cav. ADOLFO Rappresentante il Circolo Artistico Industriale.
GARDINI prof. cav. GALDINO Rappresentante l'Accademia Filarmonico-Drammatica.
CAVALIERI PACIFICO Rappresentante la *Gazzetta Ferrarese*.
ANSELMINI ing. PIETRO Rappresentante la *Rivista*.
BOSI MARCHI FRANCESCO Rappresentante l'*Eridano*.
CAVALLINA don GAETANO Rappresentante l'*Osservatore*.
ZAMBARDI dott. ADOLFO Rappresentante il *Vespertilio*.

Prima cura del Comitato si è quella di indirizzare un caloroso appello alla pubblica carità, affinché con generose oblazioni voglia rendere meno difficile il grave compito di soccorrere gli sventurati abitanti del Comune di Bondeno.

La sottoscrizione è aperta nella sede del Comitato posta nell'Ufficio di Polizia Municipale, ed appositi collettori verranno anche nominati coll'incarico di raccogliere le offerte a domicilio.

DEI CONCITTADINI

Non occorrono al certo parole per eccitarvi alla santa opera.
Già nel 1872 faceste prodigi di carità. Altrettanti ne attendiamo oggi da voi.

Ferrara 6 Giugno 1879.

**PEL COMITATO
IL SINDACO PRESIDENTE
A. TROTTI**

IL SEGRETARIO
L. RAVENNA

Ferrara, Reb. Tip. Lit. Tadini.

Fig. 3. Manifesto riguardante la creazione del Comitato Centrale di Soccorso – 6 giugno 1879 [ASCFe, Fiume Po, b. 18].

sindaco Anton Francesco Trotti (1808-1901), con il compito di coordinare raccolta fondi, distribuzione degli aiuti e contabilità delle spese. Ferrara inviò viveri, attrezzature e materiali d'urgenza anche alle comunità fuori provincia, attivò canali di cooperazione con i comuni mantovani e con la Prefettura e regolò le comunicazioni alla popolazione mediante manifesti e avvisi pubblici. L'intervento verso Sermide si iscriveva in relazioni economiche di lungo periodo, legate alla navigazione e allo scambio fluviale nel medio-basso Po. Studi di sintesi mostrano la persistenza, nel XIX secolo, di traffici su barche lungo l'asse padano, capaci di sostenere interdipendenze tra rive e distretti agricoli contigui [Galvani, Pellegrini 2007]. Tali interdipendenze non produssero tuttavia solo cooperazione, come dimostrato dal fatto che nei momenti di massima tensione idraulica potevano anche sfociare in conflitti tra comunità contrapposte, come mostrano le cronache relative a manomissioni arginali e ad altre pratiche di difesa particolaristica²⁴.

Nel volgere di due settimane si definì anche la cornice nazionale. Il 5 giugno la Camera dei Deputati discusse un disegno di legge per lavori e spese straordinarie e per sussidi ai poveri danneggiati dalle recenti inondazioni; il 28 giugno il Parlamento approvò poi la legge n. 4943, che autorizzò i soccorsi alle comunità colpite dalle rotte fluviali e dall'eruzione dell'Etna del 26 maggio. La norma riconobbe il carattere straordinario e plurale dell'emergenza della tarda primavera del 1879 e offrì base giuridica alla raccolta e distribuzione dei sussidi.

In ambito locale, questioni decisive riguardarono l'ordine pubblico, la sicurezza e la rendicontazione delle spese. L'economo municipale tenne un giornale delle entrate e delle uscite connesse all'emergenza, registrando il rimborso di 333,43 lire da parte del Comitato centrale e trasferimenti per 4.028 lire disposti dalla Prefettura di Ferrara nell'agosto dello stesso anno²⁵. La gestione delle forniture e dei contratti temporanei seguì la via breve dell'urgenza, senza derogare alla contabilizzazione. La corrispondenza con gli uffici tecnici e con il Genio c documentò inoltre la predisposizione di materiali prima della rotta e il successivo invio di squadre nelle zone a rischio lungo il tratto di Bondeno.

Nel medesimo frangente maturò un'iniziativa politica che superò l'orizzonte provinciale e assunse la forma di un'azione coordinata tra amministrazioni di bacino. Un gruppo di Comuni promosse una petizione indirizzata al Senato del Regno per chiedere un'accelerazione dei lavori e soprattutto l'attuazione degli indirizzi elaborati dalla Commissione Brioschi. La guida dell'iniziativa spettò a Legnago (Vr) che, pur sorgendo sull'Adige, esercitava un ruolo di baricentro amministrativo per il sistema Fissero-Tartaro-Canalbiano-Po di Levante. Per questa ragione

²⁴ Per la lunga durata dei conflitti idraulici nella bassa pianura padana e per il carattere strutturalmente negoziale, e talora antagonista, del governo delle acque, cfr. Cazzola 2021. Per il quadro ottocentesco delle trasformazioni del Po e degli effetti delle opere umane sul regime fluviale, si vedano inoltre Lombardini 1852 e Veronesi 1858. Sul riemergere di tali pratiche nelle cronache di piena in età contemporanea, cfr. Gestri 2025.

²⁵ *Giornale delle esazioni e dei pagamenti* (p. 6), tenuto dall'Economo del Comune di Ferrara a fini di rendicontazione della risposta emergenziale del 1879.

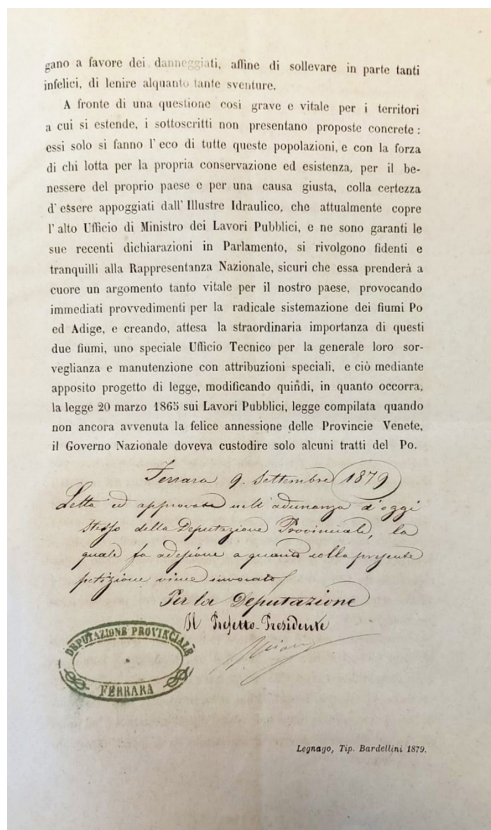
poté parlare a nome di territori che si percepivano idraulicamente interdipendenti, e la petizione rivendicò pragmaticamente una dimensione di bacino. I promotori considerarono insufficiente il patrimonio di rilievi e relazioni maturato dopo il 1872. Lo giudicarono utile ma non in grado di colmare il divario tra diagnosi e intervento, mettendo in discussione la scelta di mantenere la gestione in sede di commissione permanente. Chiesero quindi di uscire dalla fase istruttoria e di risolvere le criticità già note con misure immediate e controllabili:

La scienza addita quali opere sieno necessarie ad allontanare e scongiurare i temuti disastri, ed una esatta e coscienziosa relazione sullo stato in cui attualmente si trovano gli argini del Po e dell'Adige, farebbe risultare, come in alcuni punti gli argini sieno deficienti nelle banchine; come in altri punti, specialmente lungo le rive dell'Adige, gli argini costruiti o rafforzati con terreno troppo siliceo manchino di coesione; come in altre località, contro ogni savia legge idraulica, fossi, terreni vallivi e sortumosi, fabbricati, pozzi ed altro, si trovino in grande vicinanza ed a ridosso degli argini; come il livello degli argini stessi non trovisi coordinato; come nuovi arginelli continuamente si costruiscano e si rialzino nelle golene, arrestando il libero corso delle acque; e come infine i vasti diboscamenti eseguiti superiormente a Cremona rendano le piene del Po più sollecite e più dannose [...]. Vi sono poi altre opere importantissime e radicali, che la scienza pure suggerisce affine di migliorare le attuali condizioni dei due fiumi, e per le quali è pure urgente il provvedere. E se le Commissioni dal R.o Governo nominate già da parecchi anni, quando gli animi erano scossi e le popolazioni agitate dalle piene e dai disastri del 1868 e 1872, in un'epoca così lunga non presentarono ancora i loro lavori e non li concretarono, i disastri ed i pericoli del 1879, se da un lato debbono moralmente infliggere una seria condanna a chi accettò con cuore tanto leggero un sì grave mandato, d'altra parte insegnano come l'era delle Commissioni per simili questioni dovrebbe essere finita, e che è pur giunta l'ora dell'azione immediata [Legnago 1879, 5-6].

La logica era quella di un governo integrato delle acque capace di oltrepassare i confini amministrativi tradizionali e di trattare Po, Adige, rami deltizi e reticoli connessi come un sistema unico²⁶. Il documento circolò a stampa per raccogliere adesioni di enti locali e raggiunse amministrazioni comunali, deputazioni provinciali e uffici tecnici. Le quarantasette copie sottoscritte confluite nei fascicoli della Commissione Brioschi mostrano che l'iniziativa diede forma documentata a

²⁶ L'insistenza tardo-ottocentesca sulla necessità di trattare il Po e i territori connessi come un insieme funzionale anticipa, pur in un quadro istituzionale ancora inadeguato, temi che sarebbero riemersi con maggiore sistematicità quasi un secolo più tardi. Tra il 1967 e il 1970 la Commissione presieduta dall'ingegnere Giulio De Marchi (1890-1972) indicò infatti nel bacino idrografico la scala appropriata per la pianificazione della difesa del suolo e del rischio idraulico. Tale impostazione trovò un recepimento normativo solo con la legge N. 183 del 18 maggio 1989, che istituì le Autorità di bacino e i relativi strumenti di piano.

Fig. 4. Copia della petizione di Legnago sottoscritta dalle autorità ferraresi: “Ferrara 9. Settembre 1879. Letta ed approvata nell’adunanza d’oggi stesso della Deputazione Provinciale, la quale fa adesione a quanto nella presente petizione viene invocato” [ASAM, Fondo Francesco Brioschi, fasc. 48/02].



un malcontento destinato a protrarsi negli anni successivi²⁷. Ferrara aderì nel settembre 1879 attraverso la deputazione provinciale, rendendo esplicita la distanza tra l'urgenza percepita nei territori e il passo dell'istruttoria centrale. La richiesta era di passare da un repertorio descrittivo a una regia dotata di fondi vincolati, cronoprogrammi, controlli e responsabilità esecutive.

La scelta di Legnago come capofila ebbe anche un valore politico, mostrando come la questione del Po coinvolgeva non solo i comuni rivieraschi del corso principale, ma anche i bacini connessi che risentivano indirettamente delle decisioni prese o rinviare sul fiume maggiore. La petizione del 1879 mise così in luce una frattura che percorse tutto il decennio. Da un lato vi furono municipalità e consorzi che, forti di pratiche consolidate dopo il 1872, agirono con tempi rapidi e strumenti di pronta difesa; dall'altro strutture centrali che, pur avendo prodotto standard e cornici normative, tardarono a tradurli in cantieri coordinati alla scala necessaria. L'adesione ferrarese attestò quindi un orientamento prag-

²⁷ ASAM, Fondo Francesco Brioschi, fasc. 48/02: *Petizioni al Parlamento per sollecitare i lavori della Commissione scientifica per lo studio del bacino idraulico del Po (1879-84)*.

matico e ribadì un punto essenziale: la prevenzione richiedeva la saldatura tra conoscenze scientifiche, finanziamenti e responsabilità operative, saldatura che si rivelò fragile proprio in assenza di una regia di bacino in grado di vincolare priorità e scadenze. Questo scarto emerse con chiarezza nei mesi successivi. Ferrara, mentre stava già programmando il rifacimento del sistema fognario di Pontelagoscuro, attivò in pochi giorni soccorsi, raccolta fondi, trasporti e contabilità dell'emergenza; la Provincia accompagnò il processo con anticipazioni mirate e la Prefettura colmò i vuoti più immediati. Lo Stato definì il quadro normativo e promise risorse aggiuntive, ma lasciò alle commissioni provinciali l'istruttoria delle pratiche e la rendicontazione dei fondi. La vicenda del 1879 mise così in evidenza un'asimmetria fra centro e periferia. Nel vivo dell'emergenza, la scala locale restò il luogo decisivo della gestione del rischio, mentre il governo centrale operò soprattutto come cornice abilitante. In questo quadro, l'impegno ferrarese del 1879 costituì un antecedente immediato della cantierizzazione che interessò Pontelagoscuro tra 1881 e 1883.

Per chiudere questa sezione conviene tornare al cantiere conoscitivo aperto a livello centrale e ai suoi limiti strutturali. Dal 1877 il Ministero dei Lavori pubblici sollecitò la Commissione Brioschi a preparare una "monografia del fiume Po", destinata anche alle esposizioni nazionali e internazionali, e nel marzo 1881 insisté perché fosse resa disponibile una relazione di sintesi sui lavori compiuti. Ne nacquero minute, appunti e materiali preparatori, ma non un'opera compiuta. La pubblicazione del 1898, *Idrometria del Po 1878-79-80: relazione provvisoria*, rimase una sistemazione parziale dei risultati sperimentali ottenuti tra Francolino, Fossadalbero e Pontelagoscuro. Le carte d'archivio chiariscono la sequenza: richiesta ministeriale della monografia nel 1877, carteggio sulle esperienze di misura e, nel 1881, nuova sollecitazione a una relazione "entro breve", poi pubblicata postuma²⁸.

L'incompiutezza non dipese soltanto da tempi amministrativi o scadenze espositive. Pesò soprattutto la natura del problema, vale a dire il tentativo di ricavare norme generali e stabili per la portata dei fiumi e per il governo ordinario del Po. Una simile pretesa eccedeva allora gli strumenti disponibili, e resta in larga parte eccedente anche oggi se intesa come legge universalmente applicabile. Il rapporto tra livello idrometrico e portata varia nello spazio e nel tempo, mostra isteresi tra salita e discesa della piena e si modifica con l'evoluzione dell'alveo. Fondo mobile, migrazione di dune e barre, erosione e deposito, vento, rigurgiti deltizi, immissioni laterali, scolmi, infiltrazioni e stoccaggi in gola alterano area bagnata, rugosità e continuità di massa, rendendo inadeguata l'ipotesi di corrente uniforme e stazionaria che sta alla base delle formule di impiego corrente (dalla

²⁸ ASAM, Fondo Francesco Brioschi, fasc. 44/11: *Relazione al ministro dei lavori pubblici sui lavori della Commissione scientifica per lo studio del bacino idraulico del Po* (11 marzo 1877); fasc. 44/12: *Monografia del fiume Po* (1877); fasc. 48/03: *Carteggio speciale per le esperienze per le misure di portata a Francolino* (11 aprile-4 novembre 1880); fasc. 48/05 cit. n. 8.

Formula di Chézy al Coefficiente di Strickler-Manning)²⁹. A questi vincoli fisici si aggiunsero i limiti strumentali dell'epoca. Molinelli e galleggianti fornirono dati preziosi ma incerti nelle correnti più energiche; gli zeri idrometrici subirono assestamenti e correzioni; capisaldi topografici e altimetrici furono consolidati in tempi successivi; la rete di osservazione coprì solo poche sezioni regolari e accessibili, lasciando ai margini i tratti più instabili. In tali condizioni risultava impossibile inferire una legge generale di portata per l'intero corso del fiume e per tutte le condizioni di esercizio. Da qui la necessità di costruire repertori di misure affidabili per tratti selezionati, collegarli a scale idrometriche locali e usarli come base per decisioni circoscritte. La *Relazione provvisoria* del 1898 non registrò dunque un fallimento, ma i limiti del conoscibile alla luce dei mezzi disponibili e della dinamica del Po. Il caso ferrarese mostra come questo patrimonio di misure e carte poté essere trasformato in strumenti di gestione locale del rischio, più che in un manuale universale.

4. Informare e proteggere: comunicazione di massa in tempo di crisi

Le piene del 1872 mostrarono che il governo del rischio idraulico non si esauriva in atti tecnici e deliberazioni amministrative. Richiedeva anche un'infrastruttura informativa capace di comunicare materiali specialistici in linguaggio accessibile, ordinare priorità, attribuire responsabilità e documentare la sequenza degli atti. Nei momenti di crisi, la dimensione comunicativa divenne così una componente rilevante del processo decisionale [Bresadola 2024].

Su questo terreno si collocò la «Gazzetta Ferrarese». Fondata nel giugno 1848 come «Gazzetta di Ferrara: foglio politico, scientifico, letterario» per iniziativa di Francesco Mayr (1801-1883) e passata poco dopo alla direzione del cugino Carlo (1810-1882), la testata sopravvisse alla restaurazione post-1848/49 e continuò, anche sotto controllo pontificio, a svolgere funzioni di informazione locale e di pubblicazione di atti e avvisi amministrativi. Dopo l'Unità assunse stabilmente il profilo di giornale politico-culturale radicato nel territorio, con periodicità quotidiana dal 1864 e una struttura fondata su rubriche seriali, avvisi, resoconti e supplementi. Questo assetto la rese uno strumento particolarmente adatto alla circolazione di ordinanze, bandi, contabilità delle opere pubbliche e discussioni su progetti idraulici e di bonifica [Maragna 1997, 9].

²⁹ Per chiarezza storica: nelle esperienze del 1878-80 il coefficiente di Strickler-Manning non avrebbe potuto essere impiegato. La notazione di Robert Manning (1816-1897) venne proposta solo alla fine degli anni '80 e la calibrazione di Albert Strickler (1887-1963) fu sistematizzata nel 1923. I tecnici della Commissione Brioschi operarono dunque con schemi riconducibili a standard elaborati dai tempi di Antoine de Chézy (1718-1798) e con tarature locali su coppie $Q-a$.

Tra il marzo 1878 e l'inizio del 1879 la «Gazzetta di Ferrara» dedicò crescente attenzione al progetto di bonifica delle Valli di Comacchio promosso dall'ingegnere, imprenditore e proprietario terriero – vera eminenza grigia delle bonifiche polesane del secondo Ottocento – Girolamo Chizzolini (1824-1897) e dal finanziere Ludwig Schanzer (1832-1886). Il giornale ne seguì i presupposti tecnici e finanziari, offrendo ai lettori un quadro delle ricadute attese sui sistemi di scolo provinciali. Il supplemento al primo numero del 1879, costituito da una relazione di un'apposita commissione provinciale, condensò il dibattito in forma organica e formulò un parere negativo³⁰. Al centro della critica vi furono tre profili: la sostenibilità idraulica del progetto, la ripartizione di costi e benefici tra aree scolanti, e la tenuta dell'assetto concessorio dal punto di vista delle garanzie finanziarie e del controllo pubblico [Volpari 1879]. La «Gazzetta di Ferrara» costruì così un nesso tra scienza, amministrazione e finanza, traducendo in discussione pubblica ciò che negli uffici prendeva forma come istruttoria tecnica. Il progetto Chizzolini-Schanzer non giunse alla fase esecutiva. Tra la fine del 1878 e il 1884 pesarono il voto contrario della Deputazione provinciale di Ferrara, l'assenza di garanzie finanziarie e gestionali sufficienti e la sospensione di ogni adesione da parte degli enti consortili [Saltini 2005, 95-125]. Nella primavera del 1879 la funzione di cronaca si sovrappose a quella di discussione progettuale. Dal 27 maggio la «Gazzetta di Ferrara» aprì un flusso serrato di notizie sulla piena del Po e, dopo la rotta del 4 giugno presso Borgofranco sul Po, il registro divenne più narrativo e di servizio, seguendo la traiettoria dell'acqua, i danni, i soccorsi e la mobilitazione di materiali e manodopera. Un supplemento dell'8 giugno fissò luoghi, tempi e responsabilità operative, mettendo in evidenza i punti di coordinamento interprovinciale e la prontezza amministrativa maturata a Ferrara dal 1872.

Dal 9 giugno il giornale riorganizzò il palinsesto informativo. Alla rubrica sulla piena subentrò con regolarità la colonna *Soccorsi agl'inondati*, che elencava donatori e importi e rendeva verificabile l'azione del Comitato Centrale di Soccorso presieduto dal sindaco Trotti. Nel corso dell'estate la cronaca alternò il computo dei fondi a resoconti sul ripristino dei servizi, sulle forniture e sui lavori urgenti. A fine anno il totale delle oblazioni superò le novemila lire, con la partecipazione di enti e privati anche oltre i confini provinciali³¹. La «Gazzetta di Ferrara» contribuì così a trasformare la solidarietà in contabilità pubblica e la spesa in tracciabilità amministrativa. Nel medesimo frangente prese forma anche la petizione promossa da Legnago al Senato del Regno, che non produsse però un'accelerazione tangibile dei cantieri a scala di bacino. Tre anni più tardi, il 17 settembre 1882,

³⁰ *Relazione della Commissione incaricata dal Consiglio provinciale di riferire intorno alla domanda presentata al Governo dai Signori Ingegnere Chizzolini e Avvocato Schanzer, perché siano dichiarate di pubblica utilità le opere di bonifica della parte settentrionale delle valli di Comacchio, e di miglioramento agli scoli nelle Provincie di Ferrara, Bologna, Modena e Mantova*, in «Gazzetta Ferrarese», 32,1, 2 gennaio 1879, Supplemento.

³¹ «Gazzetta Ferrarese», 32,302, 30 dicembre 1879, p. 2.

Supplemento alla GAZZETTA FERRARESE N. 132 dell' 8 Giugno 1879.

LA ROTTA DEL PO

8 Giugno

Oltre al taglio dell'argine del Merlino, furono date disposizioni per il taglio dell'argine di Brindana per il più pronto scarico delle acque di rotta. Disgraziatamente, gli ultimi colpi di piccone non possono essere dati, perdurando il dislivello tra le acque di rotta e quelle del Po che mantengono sempre più elevate. Dalle 6 di stamani il fiume è stazionario a metro 1. 02 sopra zero. La corrente è placidissima; segno evidente che il mare ridotta le acque e per peggio si annunzia che i laghi lombardi rigonfiano.

Lo sgombero e la desolazione pertanto aumentano. I danni cagionati dalle acque colla perdita totale dei raccolti vanno calcolati a milioni e milioni. Essi dovrebbero terribili, incalcolabili, qualora un lungo ristagno delle acque e il caldo che avanza a gran passi dovessero far perire cizandio alberi e viti.

Il ritardo indispensabile dei tagli nelle arginature è cagione di nuove cure al valoroso esercito che sui luoghi del disastro ha compiuto e compie tuttora miracoli di virtù, di civile valore e d'abnegazione. Nella parte meno colta delle popolazioni predomina qualche effervescenza per il ritardo dei tagli dai quali essi aspettano la loro salvezza; ed è con qualche fatica e con molta pazienza che vengono mantenuti all'ordine e il rispetto alle disposizioni del Genio Civile e Militare.

Speriamo che una prossima escrescenza del Po e l'effettuazione dei tagli vengano a dissipare queste nuove apprensioni.

Nei telegrammi della Stefani trovansi il dispaccio da Stellata in cui è annunziata la partenza degli primi fuggiaschi alla volta della nostra città.

Questi 800 infelici, arrivati a Pontelagoscuro su quattro grandi barconi furono fatti salire in un treno speciale che li condusse a Ferrara ove vennero per ora accolti nei locali dell'ex Convento della Consolazione. Sono tutti vecchi, donne e fanciulli in uno stato addirittura compassionevole, laceri o ignudi, pigri, ingenui o istupiditi in un mistico che mette racapriccio.

Il tragitto si compì felicemente a malgrado di qualche doloroso episodio. Una povera donna fu presa da febbre cerebrale, una puerpera svenne. Esse furono ospitate con ogni sollecitudine a Pontelagoscuro.

Il senatore Popoli che accompagnava il convoglio e che contempiva in questi giorni la sua prodigiosa attività ed una pietà ed energia efficacissimi, merita ancora una volta tutta la riconoscenza del paese.

Paese e Governo ricordino cizandio i nomi del medico di Stellata Pagliani dott. Augusto, e il Delegato Comunale e il Segretario di Pontelagoscuro, i quali si prestarono in questa emergenza nel modo migliore.

Il senatore Popoli riparte a mezzogiorno per Bondono e Stellata. Ritornerà domani con un altro convoglio di 400 fuggiaschi.

Il Ministro della Guerra arrivava ieri nella nostra città dopo tre giorni di fatiche, di diuturna assistenza, di mille sagge disposizioni e di conforti prestati assieme al R. Prefetto cav. Miani in tutte le località toccate dal disastro. Ripartirà immediatamente. Sarà oggi a Finale, San Felice e Mirandola; domani ad Ostiglia.

Occorrono prontamente camicie d'ogni dimensione ed altre lingerie!

Questo è l'appello che ha fatto il Sen. Popoli al Sindaco di Roma, al Sindaco di Padova, alla signora Depretis a Roma, alla signora Carmela Zucchini Cagnola a Milano.

Questo è l'appello che il Comitato di soccorso locale indirizza col nostro mezzo ai cittadini tutti, essendo il bisogno urgentissimo.

Indumenti e biancheria si ricevono nella sede del Comitato all'ufficio di Polizia Municipale.

Abbiamo visitati i locali della Consolazione ove i rifugiati accolti dai signori Presidenti del Comitato Giustiniani e Ferraresi ricevono ogni possibile assistenza.

Mancano come abbiamo detto biancherie e i locali sono relativamente ristretti.

Il Comitato pensi che in una città che novera conventi sterminati e oltre cinquanta chiese questo è un appunto che non dovrebbe essere fatto. Speriamo che d'accordo colla superiorità ecclesiastica che pure fa parte del Comitato, e coll'assistenza dell'autorità politica sarà prontamente provveduto a tale grave bisogno.

Il Comitato spediva stamattina nelle località inondate altri 3700 Chilogrammi di pane.

A Portomaggiore si è costituito un sub-comitato di soccorso. Il Municipio ha aperto la sottoscrizione con 200 lire.

A Bondono le acque avanzano sempre. Da ieri sono cresciute in altezza di circa 35 centimetri.

Da una lettera indirizzata dall'ing. G. D. che ha visitato il luogo del disastro, al Cittadino di Modena, leggiamo i seguenti interessanti particolari:

L'acqua è situata precisamente fra i due punti di guardia 277-278. La posizione della rotta per rispetto all'alveo e

della più deplorabili. L'argine squarciato benché vecchio ma in fondo è senza banchina interna; sta di fronte ad un'isola alluvionale ad alto fusto la quale divide il Po presso che in due parti di cui la più veramente è quella che batte contro il suddetto fido.

Il medesimo trovai precisamente nella parte più cosacca di una isola senza che ha il Po in questa posizione, per cui la corrente viene a dirigersi sotto un angolo di quasi gradi 45 coll'asse della rotta ed anche ribassandosi le acque continuano a spingersi entro la medesima.

Interamente sta di fronte alla rotta la porzione di Borgofranco della Papiera di cui 4 o 5 case sono già cadute.

Ieri mattina appena succeduta la rotta il sig. conte Antonio D'Arco deputato di Ostiglia segnalatosi per attività e coraggio coll'avventurarsi egli stesso in mezzo alla corrente onde operare il salvataggio di alcune famiglie che si erano rifugiate sui tetti delle case che dopo il salvataggio sono cadute.

Non mi acciogo a descrivere le scene desolanti e di strazio che ad ogni passo s'incontrano per via, perchè troppo al di là della cerchia del ragguaglio che mi sono prefisso, e la mia penna sarebbe insufficiente. Basti l'accennare che presso Bondono come Stellata e Felonica e pù ancora da Sordani fino alla rotta l'argine è diventato il rifugio dei poveri inondati i quali la più parte colosi hanno tratto con sé il bestiame, le masserizie, i comestibili, il mangime per bestiame le botti e persino il combustibile per cui si vede una confusione di cose e di esseri viventi posti alla rinfusa da muovere a p-più. Le capanne improvvisate si toccano l'una coll'altra e formano dei tratti di vere borgate da rendere malagevole il transito ai veicoli. I picchetti di soldati, le guardie idrauliche ed i lavoratori che s'incontrano costui coi rifugiati danno a prima vista l'aspetto di una arida accampata da fuggiti un nimico; a questo è vero e reale; e se non è un nimico vivente ed animato non è per questo meno spaventevole.

Sino da questa mattina (5) il pelo d'acqua dell'alveo di Po era ribassato di circa 3 metri e la rotta è avvenuta quando il decrescimento era già ad un metro.

Non vale la pena di riportare le varie e molteplici voci i sospetti i lamenti che ho sentito a Sordani a carico ad a favore del signor Truzzo ing. locale del Genio Civile. Riceverebbero come più plausibili le voci a suo favore quali sono che esso non potè trovarsi sul sito al momento della rotta perchè si trovava intento a difendere un fido a Carluccio. Che del resto il Fontanazzo (s'io) che è stato la causa della rotta e si è manifestato a 200 metri dall'argine era stato ordinato dal suddetto ing. di circuire come fa fatto con buon esito per altri due. Ma questa ultima assai veramente ha provocato un sprofondamento quasi contemporaneo dell'argine soprastante che ha dato luogo a trascinamento e conseguente erosione; per cui in poco tempo la corrente si è aperta la breccia.

Il forte ribassamento di Po dovuto alla massima parte alla rotta ha fatto crescere la speranza e lusingato qualche paese. Sordani e Felonica che i danni avrebbero stati di lieve momento e che l'acqua si sarebbe appena fatta vedere.

Vana lusinga per troppo, giacchè questa sera nel ritorno a Ferrara ho trovato che l'acqua aveva già raggiunto le difese improvvisate di Bondono e trovavasi già ad 1.50 in quei posti ove questa mattina si

vedeva appena radere la terra. Ed i proprietari più previdenti fra Felonica e Bondono avevano già costruito i loro posti di comunicazione fra le foestre del piano superiore e l'argine onde avere una ritirata sicura in caso di pericolo.

Il Genio Civile ha di già approntato per metà il taglio dell'argine che deve ricondurre al Po le acque uscite dal suo letto che vanno ad accumularsi contro l'argine sinistro del Panaro e l'argine di Po. Questo taglio è stato praticato a circa K. 9 1/2 superiormente a Bondono e precisamente al segno di guardia N. 394.

Dallo stesso giornale togliamo le seguenti notizie:

Mirandola 6 ore 14.30.

Le acque hanno superato l'argine della fossa Mastovani in più posti. Gavello e Quaratosi sono inondati. Le acque volgono verso S. Giuliano. Fino ad ora non sono state vittime. A Mirandola sopra più di 2000 rifugiati. Necessitano pronti ed efficaci soccorsi onde scongiurare immensi guai.

Finale 6 ore 15.30.

Le acque arrivate alla sbarra a pochi metri dal Falso hanno invaso la parte bassa dell'altare il borgo delle vedove. La popolazione rifugiata sulla sponda destra del Panaro. La strada per San Felice verso d'argine inondata. Le acque che precipitano verso Massa Felonica. Danni incalcolabili superiori all'ultima rotta.

TELEGRAMMI

(Agenzia Stefani)

Roma 7. — Catania 6. — L'eruzione dell'Etna è in decrescenza. Le deviazioni laterali sono diminuite. Il corso principale verso Alcatraz è isolato.

Londra 6. — La Francia e l'Inghilterra si sono accordate per astenersi dall'intervento amministrativo in Egitto, e non dimanderanno la nomina di ministri europei o controllori generali, ma manterranno le dichiarazioni, rendendo il Kediv responsabile.

Berlino 6. — La Norddeutsche Zeitung conferma che l'imperatore in occasione delle nozze d'oro accorderà una larga amnistia, comprendendovi i condannati per lesa maestà.

Il Consiglio federale approvò la proposta della Svizzera che nessun principe regnante tedesco possa diventare governatore dell'Albania e Lorena, tuttavia non essendosi stabilito l'accordo fra tutti i membri del Consiglio, la proposta sarà sottoposta al processo verbale.

Messina 7. — La Gazzetta di Messina ha da Catiglionese che da ieri le bocche d'emissione sono sensibilmente decresciute, e le detonazioni ed i boati sono rari. La corrente della lava è quasi assai a 200 metri circa distante da Alcatraz. Ora fuma il cratere principale.

Parigi 7. — È pubblicato il decreto di grazia per 223 condannati per l'insurrezione del 1871.

Stellata 7.

Sono partiti per Ferrara, accompagnati dal senatore Popoli, quattro grossi barconi con 800 naufraghi. Il ministro della guerra ed il senatore Mussarini, i deputati Maggilli e Rizzaboni assistono alla riva alla partenza. È uno spettacolo straziante. Al momento della partenza scoppiò un grido universale di pianto. Tutti sono altamente commossi. Il ministro promette soccorsi e sussidio per parte del governo onde alleviare l'immane sventura.

Brezelles 6. — La Camera approvò con voti 67 contro 60 il progetto dell'istituzione primaria.

Siena 6. — Vi fu un combattimento fra truppe afgane ed italiani. I turcomani furono battuti.

GIUSEPPE BRESCIANI prop. ger.

l'Adige ruppe l'argine destro ad Angiari (Vr), pochi chilometri a nord di Legnago, con una breccia di circa 290 metri. Le acque invasero le Valli Grandi Veronesi e si propagarono verso il Polesine, confermando la fondatezza delle urgenze sollevate dai firmatari della petizione e il divario tra domanda di coordinamento interprovinciale e tempi dell'istruttoria centrale [Belluco, Da Deppo 2022].

La «Gazzetta Ferrarese» accompagnò così il coinvolgimento della cittadinanza nella gestione del rischio attraverso sottoscrizioni, comitati, elenchi pubblici di spesa e donazioni, e nello stesso tempo seguì la circolazione di misurazioni, istruzioni tecniche e pareri elaborati negli organi centrali e negli uffici del Genio Civile. La dialettica fra centro e periferia, così centrale nella vicenda ferrarese, trovò nel giornale un osservatorio utile per misurare tempi, linguaggi e aspettative dei diversi attori. Le fonti analizzate mostrano che essa incise concretamente sulla definizione delle priorità, sull'ordine delle opere e sulla distribuzione delle responsabilità.

La testata contribuì inoltre a tenere in relazione piani di rischio apparentemente distinti, intrecciando bonifica valliva, difesa arginale, igiene urbana e protezione delle infrastrutture di trasporto. Lo fece attraverso un repertorio di generi editoriali che andava dal supplemento monografico alla cronaca quotidiana, dalla rubrica contabile alla rassegna dei pareri tecnici. In questa varietà di forme risiede uno dei tratti più significativi della stagione qui esaminata. Il circuito della comunicazione fu così anche uno degli strumenti attraverso cui si costruirono politiche di prevenzione e gestione del rischio nel basso Po.

5. Conclusioni

Nel lungo periodo, le pratiche e le controversie documentate nel tardo Ottocento prefigurarono un'evoluzione verso forme più stabili di governo unitario delle acque. La vicenda ferrarese, ricostruita attraverso relazioni, perizie e conflitti tra rive e province, mostra in forma embrionale un principio destinato a consolidarsi solo più tardi, per il quale politiche efficaci richiedono dati condivisi, competenze coordinate e responsabilità distribuite alla scala del bacino.

Da questo caso emergono tre elementi principali. In primo luogo, il cantiere conoscitivo fondato su rilievi, sezioni e misure di portata produsse strumenti utili di confronto e calcolo, ma non una legge generale del fiume. In secondo luogo, il vincolo finanziario e l'architettura giuridica della seconda metà dell'Ottocento indirizzarono la forma degli interventi, rendendo decisiva la capacità municipale di negoziare quote, priorità e tempi. In terzo luogo, la comunicazione pubblica, con la «Gazzetta Ferrarese» in primo piano, contribuì a rendere visibili costi, responsabilità e tempi d'esecuzione, favorendo la mobilitazione di risorse economiche e sociali nei momenti di crisi.

La congiuntura del 1879 costituì un banco di prova. Le amministrazioni locali che avevano appreso dai fatti del 1872 risposero con maggiore prontezza, mentre lo Stato si mostrò più incisivo nella produzione di standard che nella resa coordi-

nata di tali standard in cantieri. La petizione promossa da Legnago rese evidente questo scarto, pur senza riuscire a superarlo. L'esito fu il ricorso a una via incrementale, fondata sulla combinazione di difese, drenaggi e manutenzioni entro quadri finanziari sostenibili.

In prospettiva, l'esperienza ferrarese anticipò alcuni tratti del successivo governo di bacino. Il passaggio decisivo riguardò la formazione di routine capaci di collegare misure, progetti, riparto degli oneri e rendicontazione pubblica. Sotto il profilo della storia ambientale, il caso mostra da un lato come il dialogo fra fonti statali, locali e mediatiche consenta di osservare la concretizzazione delle politiche nelle pratiche, mentre dall'altro illustra come la relativa stabilità dei risultati dipendesse dalla capacità di coordinare conoscenza scientifica, finanziamenti e responsabilità esecutive lungo l'intero ciclo decisionale, individuando per ciascun problema la scala d'intervento più adeguata.

Bibliografia

Aгноletti 2018

Mauro Agnoletti, *Storia del bosco. Il paesaggio forestale italiano*, Roma-Bari, Laterza, 2018.

Andreotti 2010

Edi Andreotti, *Il progetto di valorizzazione del fondo cartografico dell'Archivio Storico di Boretto: storia, obiettivi e aspetti interdisciplinari*, in *Il paesaggio dei tecnici. Attualità della cartografia storica per il governo delle acque*, a cura di Lucia Masotti, Venezia, Marsilio, 2010, pp. 45-57.

Arbizzani, Cazzola, Esposto 1985

Campagne e società nella Valle Padana di fine Ottocento, a cura di Luigi Arbizzani, Franco Cazzola, Attilio Esposto, Casalecchio di Reno (BO), Grafis, 1985.

Armiero 2011

Marco Armiero, *A Rugged Nation. Mountains and the Making of Modern Italy*, Winwick, The White Horse Press, 2011.

Bacchi 2007

Baldassarre Bacchi, *Idrologia padana all'epoca della Commissione Brioschi*, in Ferrari, Pellegrini 2007a, pp. 109-124.

Bedani 1929

Giovanni Bedani, *Memorie storiche di Pontelagoscuro: dall'anno 1055 al 1929*, Ferrara, Stab. Tip. Ditta G. Bresciani, 1929.

Belluco, Da Deppo 2022

Enrica Belluco, Luigi Da Deppo, *La rotta dell'Adige a Legnago (Verona) del 1882. Alluvione del Polesine e chiusura della rotta*, in «L'acqua: rivista bimestrale dell'Associazione Idrotecnica Italiana», 49,5 (2022), pp. 25-48.

Bevilacqua 1996

Piero Bevilacqua, *Tra natura e storia. Ambiente, economie, risorse in Italia*, Roma, Donzelli, 1996.

Bevilacqua, Rossi-Doria 1984

Le bonifiche in Italia dal '700 a oggi, a cura di Piero Bevilacqua, Manlio Rossi-Doria, Roma-Bari, Laterza, 1984.

Biasillo 2023

Roberta Biasillo, *Una storia ambientale delle paludi pontine. Terracina dall'Unità alla bonifica integrale*, Roma, Viella, 2023.

Boudia, Jas 2007

Soraya Boudia, Nathalie Jas, *Introduction: Risk and 'Risk Society' in Historical Perspective*, in «History and Technology», 23, 4 (2007), pp. 317-331.

Bresadola 2024

Marco Bresadola, *Esperti, istituzioni e opinione pubblica di fronte ai rischi naturali: controversie scientifiche e polemiche politiche all'indomani dell'alluvione del Po nel 1872*, in «Scientia. Rivista della Società Italiana di Storia della Scienza», 2, 2 (2024), pp. 7-20.

Brioschi 1898

Francesco Brioschi, *Idrometria del Po, 1878-79-80: relazione provvisoria*, Roma, Tipo-Litografia del Genio Civile, 1898.

Canella 1990

Maria Canella, *La commissione tecnico-scientifica per il Po (1873) e l'opera di Francesco Brioschi*, in «Padania: storia, cultura, istituzioni. Rivista semestrale dell'Istituto di storia contemporanea del movimento operaio e contadino», 4, 8 (1990), pp. 133-147.

Cazzola 2021

Franco Cazzola, *Uomini e fiumi. Per una storia idraulica ed agraria della bassa pianura del Po (1450-1620)*, Roma, Viella, 2021.

Ciarmatori 2007

Luigi Ciarmatori, *Introduzione: le grandi piene del 1872 e la Commissione Brioschi*, in Ferrari, Pellegrini 2007a, pp. 17-26.

Comitato 1881

Comitato centrale di soccorso per gl'inondati della provincia di Ferrara, Ferrara, Tipografia dell'Eridano, 1881.

Comune di Ferrara 1989

Documenti del vivere quotidiano a Pontelagoscuro dalla Restaurazione all'Unità [sezione dei documenti: Rodolfo Menegatti; introduzione, didascalie, commenti: Giacomo Savioli; redazione: Laura Guidi e Marica Peron; gruppo di lavoro: Giuseppe Baiamonte, Luisa Caiti, Ugo Campana, Lena Lacentra, Gianpiero Nasci], Ferrara, Stamperia comunale, 1989.

Di Fidio, Gandolfi 2014

Mario Di Fidio, Claudio Gandolfi, *Idraulici italiani*, Milano, Fondazione Biblioteca Europea di Informazione e Cultura, 2014.

Ferrari, Pellegrini 2007a

Un Po di carte. La dinamica fluviale del Po nell'Ottocento e le tavole della Commissione Brioschi, a cura di Ireneo Ferrari, Maurizio Pellegrini, Reggio Emilia, Diabasis, 2007.

Ferrari, Pellegrini 2007b

Ireneo Ferrari, Maurizio Pellegrini, *Guida alla lettura*, in Ferrari, Pellegrini 2007a, pp. 9-14.

Galvani, Pellegrini 2007

Ivano Galvani, Maurizio Pellegrini, *Navigare il Po, tra passato e futuro*, in Ferrari, Pellegrini 2007a, pp. 51-65.

Gestri 2025

Federico Gestri, *Le turbolente acque del grande fiume. Le alluvioni del Po nel XX secolo attraverso il racconto della stampa*, in «E-Review. Rivista degli Istituti Storici dell'Emilia-Romagna in Rete», 12 (2025), https://e-review.it/gestri_turbolento_po.

Lacaita 2000

Carlo G. Lacaita, *Francesco Brioschi e il suo tempo (1824-1897)*, Milano, Franco-Angeli, 2000.

Legnago 1879

Al Senato del Regno d'Italia. Petizione, Legnago (VR), Tip. Bardellini, 1879.

Lombardini 1852

Elia Lombardini, *Dei cangiamenti cui soggiacque l'idraulica condizione del Po nel territorio di Ferrara e della necessità di rettificare alcuni fatti annunciati da Cuvier su tale argomento*, Milano, Tipografia Bernardoni, 1852.

Maragna, 1997

Luciano Maragna, *La stampa ferrarese: giornali e riviste ferraresi (1848-1996)*, Ferrara, Navale Assicurazione, 1997.

Mohun 2016

Arwen P. Mohun, *Constructing the History of Risk. Foundations, Tools, and Reasons Why*, in «Historical Social Research», 41, 1 (2016), pp. 30-47.

Natural and Anthropic Constraints 2025

Laura Turconi, Barbara Bono, Carlo Mambriani, Lucia Masotti, Fabio Stocchi, Fabio Luino, *Natural and Anthropic Constraints on Historical Morphological Dynamics in the Middle Stretch of the Po River (Northern Italy)*, in «Sustainability», 17, 14 (2025), art. 6608.

Palmieri, Petrucci, Versace 2011

La difesa del suolo nell'Ottocento nel mezzogiorno d'Italia, a cura di Walter Palmieri, Olga Petrucci, Pasquale Versace, Soveria Mannelli (CZ), Rubbettino, 2011.

Palmieri 2012

Walter Palmieri, *Dissesto e disastri idrogeologici*, in *Economia e ambiente in Italia dall'Unità ad oggi*, a cura di Gabriella Corona, Paolo Malanima, Milano, Mondadori, 2012, pp. 125-145.

Parrinello 2017

Giacomo Parrinello, *Charting the Flow: Water Science and State Hydrography in the Po Watershed, 1872-1917*, in «Environment and History», 23 (2017), pp. 65-96.

Pfister 2009

Christian Pfister, *Learning from Nature-Induced Disasters: Theoretical Considerations and Case Studies from Western Europe*, in *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies Toward a Global Environmental History*, a cura di Christof Mauch, Christian Pfister, Plymouth, Lexington Books, 2009, pp. 17-39.

Ratti 1876

Gaetano Ratti, *Ponte sul Po a Pontelagoscuro*, in «Il Politecnico. Giornale dell'ingegnere architetto civile e industriale», 8, 1 (1876), pp. 12-26.

Saltini 2005

Antonio Saltini, *Dove l'uomo separò la terra dalle acque. Storia delle bonifiche in Emilia Romagna*, Reggio Emilia, Diabasis, 2005.

Veronesi 1858

Giovanni Veronesi, *Cenni storici sulle vicende idrauliche della bassa pianura bolognese*, Bologna, Tipografia dell'Ancora, 1858.

Volpari 1879

Lodovico Volpari, *Sul progetto Chizzolini-Schanzer: studii ed appendice di L. Volpari ingegnere del Terzo Circondario Scoli nella Provincia di Ferrara con osservazioni del Prof. Cav. Gio. Moro intorno agli studii suddetti*, Ferrara, Stabilimento Tipografico Bresciani, 1879.