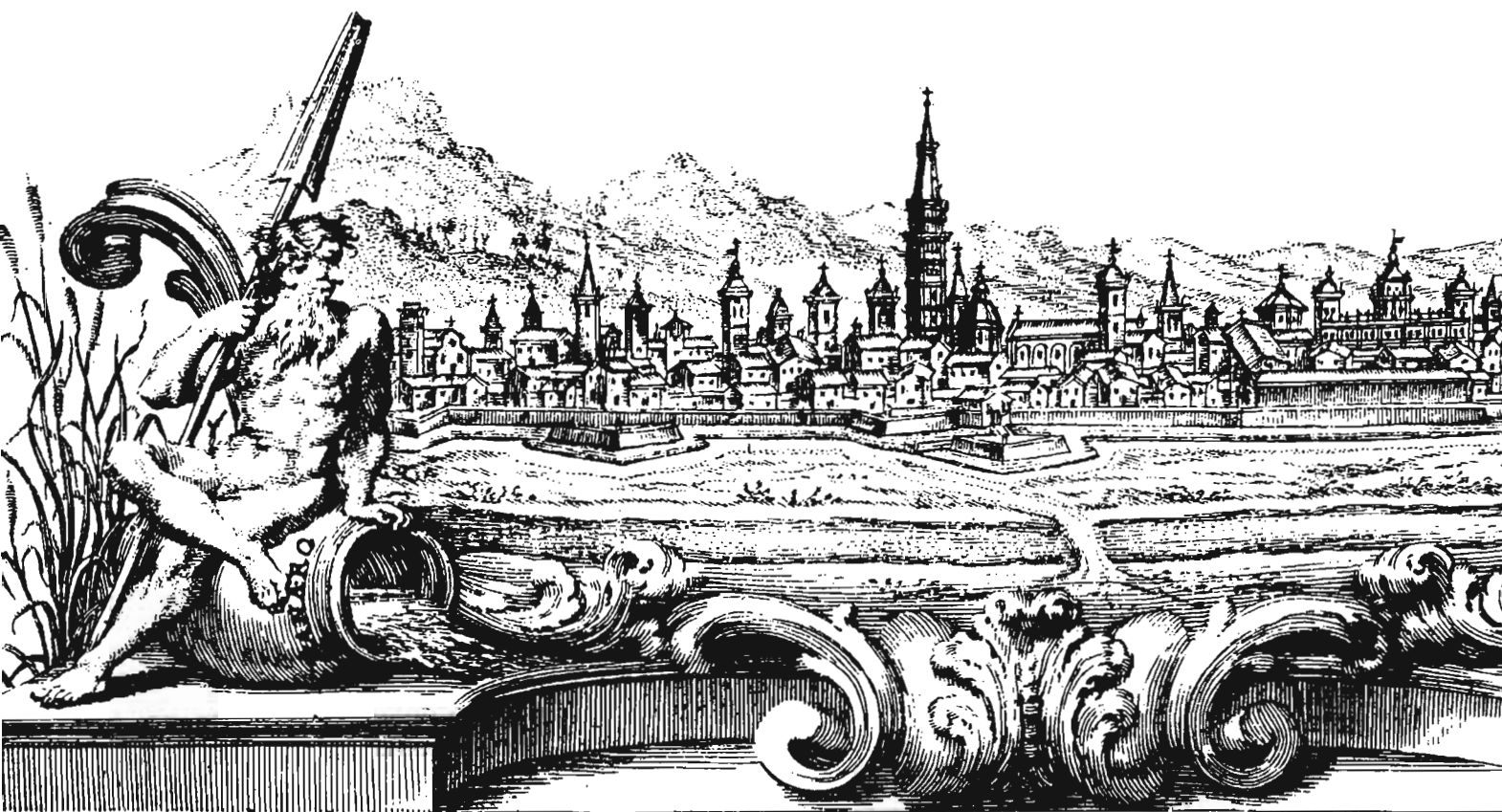


“Il sistema fluviale Scoltenna/Panaro: storie d’acque e di uomini”

Convegno di Studi



**“Il sistema fluviale
Scoltenna/Panaro:
storie d’acque e di uomini”**

Atti del Convegno

a cura di:

Franco Serafini

Antonella Manicardi

COMITATO SCIENTIFICO

Alfredo Silvestri, *Coordinatore*

Emanuela Bergamini Vezzali

Giorgio Boccolari

Mauro Calzolari

Marco Cattini

Franco Cazzola

Paolo Fazzini

Vito Fumagalli

Francesco Gavioli

Paolo Malavasi

Antonella Manicardi

Mario Minghelli

Mario Panizza

Giovanni Santini

Franco Serafini

Angelo Spaggiari

Gustavo Vignocchi

Francesca Saveria Marulli, *Segretaria di Redazione*

Il Convegno e la mostra sono stati realizzati grazie al contributo finanziario di: Regione Emilia-Romagna, Provincia di Modena, Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna, Consorzio Bonifica di Burana - Leo - Scoltenna - Panaro, Alleanza Provinciale Cooperative Agricole Modena, A.P.C.A., c.i.f.a. Costruzioni Idrauliche Ferroviarie Autostradali Marghera (VE), Idroser e S.c.r.l. - SISTEMA - Tecnologie e Costruzioni - Modena

Indice

Relazione introduttiva	pag. 11	La regolamentazione delle acque negli statuti della pianura modenese	95
<i>Alfredo Silvestri</i>		<i>Carluccio Frison</i>	
Presentazione	17	L'antico corso del Panaro e la regolamentazione delle acque in età romana	99
<i>Franco Serafini</i>		<i>Mauro Calzolari</i>	
Aspetti fisici e ambientali			
L'evoluzione degli aspetti fisici del bacino del Panaro	27	La ricostruzione storica delle esondazioni avvenute nel bacino del Panaro negli ultimi due secoli	107
<i>Paolo Fazzini</i>		<i>Andrea Deganutti - Barbara Villani</i>	
Geologia della pianura del fiume Panaro	37	Le rotte del Panaro	111
<i>Gianfranco Gasperi</i>		<i>Mons. Francesco Gavioli</i>	
Caratteristiche idrogeologiche del bacino del fiume Panaro	43	Po e Panaro: il territorio di Bondeno e le sue trasformazioni nell'età moderna	115
<i>Maurizio Pellegrini</i>		<i>Franco Cazzola</i>	
Beni geomorfologici nel bacino del fiume Panaro	49	Bonifica e utilizzazione del suolo nel territorio di Nonantola fra XVIII e XIX secolo	121
<i>Mario Panizza</i>		<i>Laura Federzoni</i>	
Influenza dei movimenti franosi sulle caratteristiche morfologiche ed idrauliche degli alvei del fiume Panaro e dei suoi affluenti principali	55	Il contributo dell'agricoltura per il mantenimento della risorsa acqua	129
<i>Giovanni Tosatti - Mauro Soldati</i>		<i>Fabio Caporali</i>	
La copertura forestale del bacino del fiume Panaro - Tendenze evolutive	63	I mulini del bacino del Panaro	131
<i>Ferruccio Minghelli</i>		<i>Antonella Manicardi</i>	
Animali scomparsi: cause ed effetti	73	Opifici idraulici e attività produttive tra storia e tecnologia	139
<i>Ivano Ansaloni</i>		<i>Andrea Onofri</i>	
I fossili delle Valli dello Scoltenna e del Panaro	79	Il ponte di Navicello nella storia	145
<i>Domenico Corradini</i>		<i>Gabriella Malagoli</i>	
Storia, economia e lavoro			
L'abbazia di Nonantola nel quadro degli interventi territoriali-idrografici dei grandi monasteri	85	Progetto di riconversione funzionale con i sistemi del restauro scientifico di tipo conservativo della «Torre dei Bolognesi»	153
<i>Vito Fumagalli</i>		<i>Fabio Massimo Pozzi</i>	
Il sistema curtense nonantolano e il regime delle acque	91	Studio delle quote pavimentali nell'abside centrale dell'abbazia di Nonantola	159
<i>Bruno Andreolli</i>		<i>Giorgio Serafini</i>	

Interventi sul patrimonio architettonico

Po e Panaro: il territorio di Bondeno e le sue trasformazioni nell'età moderna

Franco Cazzola

1. L'attuale complessa conformazione fisico-agraria ed idraulica del comune di Bondeno, quel vasto territorio che un tempo fungeva da terra di frontiera fra il ducato estense di Ferrara, Modena e Reggio da una parte, e gli stati mantovano e mirandolano dall'altra, è la risultante di una serie consecutiva di interventi umani rivolti a modificare a vantaggio dell'una o dell'altra entità politico-statuale gli instabili e mutevoli rapporti che le acque di due fiumi, Reno e Panaro, hanno mantenuto con il Po, massimo fiume italiano (¹). Per facilitare la comprensione di alcuni importanti episodi riguardanti la storia idraulica del territorio bondenese nei primi secoli dell'età moderna, momento che possiamo considerare decisamente critico per tutto il sistema idraulico della bassa valle del Po, potremo utilmente ricorrere alla lettura per esteso di una testimonianza diretta che risale all'ultimo decennio del '500. Si tratta della parte introduttiva di una relazione datata 1594 inviata ad Alfonso II, duca di Ferrara Modena e Reggio, da Ottavio Fabbri, valente ingegnere e perito idraulico veneziano:

«Serenissima Altezza, havendo con ogni diligentia per quanto mi fu concesso dal tempo per lo avanti, io Ottavio Fabri de commissione di Vostra Ser.ma Altezza veduto il Territorio di Bondeno, Finalese, Sanfelice, et altri luoghi circonvicini affondati come sono la presa di Sorellare, Mezana e Carbonara, quelle della Reddena e Reddeneta, Finili Brusadi, Pillastrì, Spagna, Ganbaron

(¹) La ricostruzione delle strutture territoriali ed idrauliche della bassa pianura tra i fiumi Secchia e Panaro dall'epoca preistorica al tardo medioevo può contare oggi su approfondite recenti ricerche geomorfologiche ed archeologiche. Mi limito a segnalare A. Vincenzi, *Evoluzione geomorfologica e analisi statistica dei fotoallineamenti, in Il territorio di Bondeno dalla preistoria al medioevo*, a cura di S. Altafini, D. Biancardi, A. Calanca, A. Vincenzi, Bondeno, s.d., pp. 11-57; S. Cremonini, *Specificità dell'alto Ferrarese nella problematica evolutiva dell'antica idrografia padana inferiore, in Bondeno e il suo territorio dalle origini al Rinascimento*, a cura di F. Berti, S. Gelichi, G. Steffè, Casalecchio di Reno, 1988, pp. 17-24 e R. Ferri, *Geomorfologia ed evoluzione idrografica del territorio comunale di Bondeno attraverso lo studio delle fotografie aeree*, ibidem, pp. 25-43; G. Gasperi - M. Pellegrini, *Strutture geologiche e idrografia della bassa pianura modenese, in Mirandola e le terre del basso corso del Secchia dal Medioevo all'età contemporanea*, vol. 1, Modena, 1984, pp. 97-114.

et Pe de bo, con altre sue pertinentie, vedendo infinità de acque che li cadono, et passano per di dentro come Fossalata, il Cavo novo et vecchio Mantovano recettacolo d'acque forestiere, Canallin di San Felice, Canallino di Bagnoli et scolladore di Burana, qual riceve l'acque mantoane et mirandolese: onde ho conosciuto come tutti questi cai, o scolladori, solevano havere il suo libero corso, et esito in Burana, et essa Burana dove cadeva nel Canalle di Modena il quale era recettacolo di tutte le sopranominate acque, et soleva con esso canal nel Po a Bondeno come si vede dalle Chiaviche evidentemente. Et questo buon effetto succedeva quando il Po soleva correre appresso a Ferrara con uno braccio, et sboccava nel Mare a Volana con il Rheno, et con un altro braccio detto il Po di Argenta usciva in mare a Primiero; quali bracci si vedono di giorno in giorno per le piene del Rheno, et Canale di Modena andarsi ogni volta più atterrando, che havendo allhora il Po il suo libero corso per queste parti, tutto il resto dell'altr'acque, et le predette insieme se ne andavano al suo fine, et lasciavano asciutte non solamente le prese nominate di Bondeno, ma gli altri paesi che hora restano inondati et sommersi dalle acque suddette, in queste parti per essere atterrato questo vaso del Po con altissima atterratione tra detta bocca di Canal di Modena, et la bocca di esso Rheno, onde che al presente quando vengono le suddette acque, benespesso quando il Po è basso, se ne corrono all'in sù alla Stellata, et entrano, quando li ciede il Po, et se ne va con quelle all'hora tutte ovvero la maggior parte verso Venetia per il Po Grande; ma quando esso Po fa la sua escrescentia inalciandosi, facendo grossissima spalla, rivoglie l'acque sudette spingendole da novo a dietro dentro la bocca d'essa Stellata, et così ritornano al solito, et antico suo corso con molta altezza et pericolo, onde è bisogno a provvedersi et far fare buonissime guardie perché venendo il Po grossissimo, Rheno, et Canal di Modena a un tempo medesimo (come suolle alle volte, essendo il letto così inalciato per l'atterrationsi andará a crescendo tanto in superficie che non potrà fare che non rompi, rispetto alla molta deppositione che causano il venire le acque

così torbide, et in particolare quelle del Rheno, onde essendo perduti li scolladori, ne nascono tante rovine di questi, et altri paesi, et tali effetti avvengono più da questi che d'altri tempi perché portano maggiore quantità di torbide, et questi rispetto alla gran mossa da terreni che ne paesi superiori si fanno per il zappare, et seminare de monti, pendice di quelli, et campagne loro, onde cadendo le piogge, et trovando anco spianati li boschi vengono senza impedimento lavando li paesi al basso, et correndo molti rivoli per più lochi, onde giunti al piano così densi causano poi l'atterrioni delli vasi maestri, et restando li scollatori delle campagne inferiori bassi, non possono poi scollare per restare li letti più alti delli terreni, et rendono li paesi per le sommersioni inutili, come se ne è restato questo del Bondeno...⁽²⁾.

Questo lungo brano della relazione di Ottavio Fabbri ci offre non solo una essenziale definizione della struttura fisica del territorio bondenese, ma rappresenta anche, a mio giudizio, una felice sintesi della difficile congiuntura idraulica in cui sul finire del XVI secolo si trovava il punto più delicato — vero e proprio nodo strategico — dell'asta fluviale padana: la confluenza del Canale di Modena, uno dei due rami in cui si bipartiva il Panaro al Finale, in prossimità di quella nuova diramazione che il Po si era andato creando a metà del secolo dodicesimo con la famosa rotta di Ficarolo⁽³⁾ e che ormai, ai tempi di Ottavio Fabbri, attirava gran parte delle acque del grande fiume.

2. Sul finire del '500, come risulta dalla testimonianza dell'ingegnere veneto, tutto il sistema idraulico del basso corso del Po era ormai sconvolto, o almeno strutturalmente alterato, a segno tale che l'acqua non sapeva più quale direzione prendere. Essa correva infatti in diverse direzioni a seconda del livello del Po Grande, cioè del nuovo ramo creato dalla rotta di Ficarolo. Nei periodi di magra il suo letto richiamava gran parte delle acque defluenti nel bacino padano; quando invece il suo livello si innalzava, le acque riprendevano l'antico corso in direzione di Ferrara ed alimentavano gli antichi alvei di Primaro e di Volano. Nella capitale estense giungevano, tuttavia, soprattutto pericolose acque di piena, capaci di distruggere in pochi attimi le sempre troppo fragili difese approntate dagli uomini per contenerle.

La struttura idraulica che faceva capo al Po e al Panaro aveva conosciuto, proprio nel secolo in cui parlava il nostro Ottavio Fabbri, una decisiva mutazione, che aggiungeva ulteriori elementi di compromissione per il delicato punto di equilibrio fra i fiumi: nel 1522 il duca di Ferrara

(2) Archivio di Stato di Ferrara, Archivio storico del Comune di Ferrara, serie patrimoniale, lib. 29, n. 5, 30 novembre 1594.

(3) Riguardo alla datazione della definitiva apertura della Rotta di Ficarolo v. S. Patitucci Uggeri, *La navigazione interna del delta padano nella «Chronica parva ferrariensis»*, in «Atti e mem. della Dep. provinciale ferrarese di st. patria», serie III, vol. XXX, Ferrara, 1984, pp. 31-105, alle pp. 48-52.

aveva consentito l'immissione del Reno proprio nel Po di Ferrara, quel tratto di fiume che scendeva da Stellata in direzione della città estense e che per essa aveva rappresentato in passato la fonte principale di prosperità e di potenza⁽⁴⁾. Anche ad un osservatore esterno, ad un veneziano come Ottavio Fabbri, era subito apparso chiaro cosa era successo: il Reno aveva riempito a tal punto il letto del Po di Ferrara che ormai quello che era stato un tempo il corso principale del fiume poteva considerarsi occluso, perdendo definitivamente la possibilità di fungere da alveo recipiente anche per le acque che scendevano dal Panaro; in particolare, il Reno aveva reso inofficiosi anche gli scoli che scaricavano nella Burana, la grande fossa che fin da tempi antichi era stata un elemento di organizzazione idraulica del territorio, per tutta la parte del bacino padano che va da Bondeno fino a Reggio.

Ancora alla metà del XIII secolo, secondo le affermazioni della *Chronica parva ferrariensis* di Riccobaldo, si navigava per la Burana e per le sue valli fino a Reggio Emilia, mentre per il Panaro si poteva raggiungere, navigando, la città di Modena⁽⁵⁾. Anche rispetto alle importantissime funzioni di collegamento idroviario il nodo strategico era rappresentato proprio dal territorio e dal castello di Bondeno, laddove si incrociavano col corso del Po il bacino di Burana, che affluiva nel Panaro, e il Panaro stesso, detto anche Canale di Modena, che poneva il Po in comunicazione con l'asse urbano della Via Emilia.

La crisi di un antico equilibrio idrografico era dunque già pienamente evidente anche ai contemporanei sul finire del secolo XVI. Le condizioni idrauliche del territorio di Bondeno erano così precipitate, mettendo in discussione tutte le strutture agrarie, di scolo e idroviarie di un vastissimo territorio. È senz'altro vero che il Reno era stato la causa diretta della nuova situazione e che un grave squilibrio era stato provocato dalle sue copiose deposizioni di sabbie e limi nell'alveo del Po di Ferrara⁽⁶⁾. Bisogna tutta-

(4) Cfr. G. Soranzo, *L'antico navigabile Po di Primaro nella vita economica e politica del delta padano*, Milano, 1964; A. Franceschini, *Una storia di acque*, in *Vigarano storia/attualità*. Vigarano Mainarda, 1983, pp. 21-49.

(5) «Padus antiquus iuxta Ficarolum defluens per tria millia passuum dextra recipit canale Mutine coniunctum canali quod Burana dicitur, in medio vici Bondeni qui distat a Pado per passus quingentos. Per Buranam navigatur in agrum Regii, per alterum canale usque in menia Mutine» (Riccobaldo da Ferrara, *Chronica parva ferrariensis*, introduzione, edizione e note di G. Zanella, Ferrara, 1983, p. 122); cfr. S. Patitucci Uggeri, *La navigazione...*, cit. p. 48; M. Calzolari, *Navigazione interna, porti e navi nella pianura reggiana e modenese, sec. IX-XII*, in *Viabilità antica e medievale nel territorio modenese e reggiano*, Modena, 1983, pp. 91-168.

(6) Sulle vicende idrauliche della pianura tra Bologna e Ferrara e sulle controversie tecnico-politiche inerenti il problema del corso del Reno rinvio all'ampio panorama tracciato da A. Giacomelli, *Appunti per una rilettura storico-politica delle vicende idrauliche del Primaro e del Reno e delle bonifiche nell'età del governo pontificio*, in Centro studi Gerolamo Baruffaldi, *La pianura e le acque tra Bologna e Ferrara (un problema secolare)*, catalogo della mostra, Cento 18-27 marzo 1983, Cento, 1983, pp. 103-254.

via aggiungere che ricerche più approfondite dal punto di vista idraulico e idrogeologico convergono nel confermarci l'esistenza di una concomitanza di altre rilevanti concause. Tra queste, ad esempio, potrebbe forse rientrare la tendenza di tutto il corso del Po ad orientarsi nella direzione segnata dalle strutture geologiche sepolte (assi sinclinali).

I geologi hanno mostrato che le rotte fluviali accertate per il Po negli ultimi cento anni si sono orientate in direzione di bassi strutturali. A valle del Mincio il corso del Po tende a seguire la lunga sinclinale Ficarolo-Copparo. I mutamenti di corso dei fiumi padani sono dunque «sempre controllati dall'andamento strutturale del sottosuolo e con successive rotture di equilibrio («evoluzione idrografica a salti») in concomitanza a periodi climatici di piovosità» (7). In questo più complesso intreccio di tettonica, subsidenza e clima rientrerebbe anche la tendenza generale del delta Po a migrare verso nord e la propensione di alcuni dei suoi affluenti di destra a migrare da est verso ovest. Anche la grande massa d'acque attirata nel nuovo alveo della rotta di Ficarolo e il progressivo esaurirsi del ramo di Ferrara potrebbero perciò trovare spiegazione più in movimenti reconditi della struttura geologica o nelle fluttuazioni climatiche nel lungo periodo che in fenomeni antropici contingenti come la forzata immissione del Reno nel Po (8). Qualunque sia il peso attribuibile a ciascuna delle concause qui richiamate, resta il fatto che non sfuggiva ai contemporanei lo stretto nesso che univa lo scatenarsi di forze naturali e le azioni dell'uomo sull'ambiente che lo circondava.

La relazione di Ottavio Fabbri aggiunge infatti una osservazione della massima importanza: sul finire del sedicesimo secolo la Valle padana, insieme al resto dell'Europa, era entrata in una fase di peggioramento generale del clima. Ormai il dissesto idraulico era diventato una realtà quotidiana, una sorta di costante. I fenomeni alluvionali che si andavano intensificando in Europa per tutta la seconda metà del XVI secolo, come rilevano tutte le cronache (9) avevano anche, specie nella bassa pianura padana,

(7) A. Veggiani, *Il delta del Po e l'evoluzione della rete idrografica padana in epoca storica*, in Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, *Il delta del Po. Sezione geologica*, Atti della tavola rotonda tenuta a Bologna il 24 novembre 1982, Bologna, 1985, pp. 37-68, a p. 84.

(8) G. Gasperi - M. Pellegrini, *Lineamenti geologici della pianura padana in riferimento all'area delizia del fiume Po*, in *Il delta del Po. Sezione geologica*, cit., pp. 15-17; F. Cipriani, *Hydrology in the lowland of the Po Valley and the settlement there*, estr. da «Annali dell'Università di Ferrara», n.s., sez. VI, lettere, vol. I° n. 1, (1988), Ferrara, 1988.

(9) Un repertorio storico delle fonti e cronache sugli eventi alluvionali in Europa è C. Weikinn, *Quellentexte zur Witterungsgeschichte Europas von der Zeitwende bis zum Jahre 1850*, 2 voll., Berlin, 1958; tra gli studi più recenti sul clima e sulle sue fluttuazioni ricordo C. Pfister, *Klimageschichte der Schweiz, 1525-1860. Das Klima der Schweiz von 1525-1860 und seine Bedeutung in der Geschichte von Bevölkerung und Landwirtschaft*, 3. Aufl., Bern - Stuttgart, 1988. Pfister colloca la fase di drastico peggioramento del clima dell'area svizzera nel periodo 1565-1629 (pp. 119-122).

una evidente origine antropica. Infatti, avverte lo stesso Fabbri, molti boschi erano stati abbattuti per fare posto alle coltivazioni, e anche le pendici dei monti erano state messe a coltura, alla ricerca di nuove terre da frumento per dare sostentamento ad una popolazione in forte crescita. La crisi del sistema idraulico era dunque prodotta anche dalla intensa fase di espansione demografica che aveva segnato il secolo XVI (10).

Una prima conclusione che l'ingegnere veneto poteva trarre dall'osservazione del sistema idraulico del territorio bondesano era l'esistenza di una crisi di tutti i sistemi di scolo che utilizzavano l'alveo della Burana per scaricare le acque di un vasto territorio agricolo. La crisi colpiva un punto delicatissimo anche per quanto riguarda gli aspetti politici della questione, in quanto sul bacino della Burana confluivano acque del mantovano, del mirandolano e del ferrarese. L'esigenza di ripristinare in qualche modo un equilibrio che si era già rotto nel corso del '500, fu alla base dei ripetuti ma vani tentativi di dare una qualche soluzione al problema del Reno, del Panaro, del Po di Ferrara e della Burana, i cui destini finivano per essere indissolubilmente legati.

3. Le soluzioni proposte o tentate per porre riparo al grave deterioramento della situazione idraulica della bassa pianura bolognese-ferrarese interessata dal corso del fiume Reno e del Po di Ferrara e per contrastare in qualche modo la perdita degli scoli per tutto il vasto comprensorio di Burana, erano di difficilissima realizzazione, almeno al livello della tecnica del tempo.

Pochi anni dopo che Ottavio Fabbri scriveva la sua relazione al duca Alfonso II d'Este fu avviata, come sappiamo, la «Bonificazione generale», voluta dal Pontefice Clemente VIII, nuovo sovrano dell'ex ducato di Ferrara da poco recuperato alla Santa Sede (11). La cosiddetta «bonificazione generale» si proponeva di risolvere il problema mediante l'escavazione dell'alveo del Po di Ferrara, che si era definitivamente interrito e rialzato di molti metri rispetto al livello del Po Grande. L'obiettivo perseguito era in primo luogo quello di ripristinarne le funzioni di via d'acqua viva e perenne, e di evitare che si trasformasse in semplice ricettacolo di acque di piena, cioè di acque pericolosissime per la vita della città di Ferrara e di tutti i territori che stavano a valle.

La escavazione del Po di Ferrara che fu iniziata nei primi anni del secolo XVII aveva come prima condizione imprescindibile la chiusura dell'imboccatura del Reno nell'alveo del Po, ciò che avvenne nel 1604. Questo fu, a ben guardare, il prezzo politico che fu pagato dai pontefici per

(10) Ho trattato i temi connessi alle bonifiche e alla conquista di terra coltivabile nei secoli XV e XVI in un'ampia rassegna a cui rinvio: F. Cazzola, *Il «ritorno alla terra»*, in *Storia della società italiana*, vol. X, *Il tramonto del Rinascimento*, Milano, Teti, 1987, pp. 103-168.

(11) A. Giacomelli, *Appunti per una rilettura...*, cit. pp. 117-122.

la devoluzione del ducato di Ferrara allo Stato della Chiesa; il prezzo fu posto a carico dei bolognesi, che videro le acque del Reno affluire sempre di più copiose sul loro territorio. La disalveazione del Reno fu all'origine di una controversia tra bolognesi e ferraresi destinata a durare per secoli.

Proprio in questi cruciali primi decenni del secolo XVII si andava manifestando con evidenza la stretta connessione e l'interdipendenza che legano il problema del Reno a quello del Panaro e a quello del Po. In questa delicata congiuntura politica i bolognesi puntarono a realizzare quanto prima una soluzione che ad essi sarebbe sempre stata cara: quella di portare il Reno dentro al Po di Lombardia.

4. Ancora prima che prendessero corpo i progetti bolognesi per il Reno, nel 1617 si era avuto un tentativo di immettere il Panaro dentro al Po di Ferrara in un punto dell'alveo situato più a valle rispetto al centro di Bondeno per tentare di verificare se lo scavo effettuato nell'alveo del Po di Ferrara era in grado di funzionare e di riportare acqua viva ai rami di Volano e di Primaro. Il progetto fu attuato con il cosiddetto Cavo Serra, dal nome del cardinale legato di Ferrara. Ma «questa operazione, come le altre riuscì infelice. Il torrente sempre trovò proclività maggiore verso il Po grande, ad esso per tal ragione continuò a correre, e rimase il *Cavo Serra* dal 1622 almeno a questa parte, un erboso pascolo ai bestiami»⁽¹³⁾. Il nuovo alveo creato da Serra infatti riuscì a far scendere verso Ferrara solo le acque di piena, come al solito, mentre, invece, le acque normali tendevano a defluire verso Stellata.

Più complessi e rilevanti, anche sul piano politico-diplomatico, furono invece i progetti di cui fu portatore il cardinale Luigi Capponi pochi anni più tardi, nel 1621, in qualità di soprintendente generale alla Bonificazione. Per riuscire a togliere il Reno dalle valli e condurlo nel Po di Lombardia da parte dei bolognesi si perseguirono ripetutamente due strade principali: una strada prevedeva di riportare il Reno attraverso il Po di Ferrara fino al Barco e a Pontelagoscuro, passando cioè vicino alla città. L'altra soluzione su cui puntavano i Bolognesi, e di cui si fece portatore il Cardinal Capponi, era quella di portare a sboccare il Reno dentro al Panaro nel suo tratto terminale, proprio immediatamente prima del Po, sfruttando la innaturale pendenza assunta dall'antico Po di Ferrara verso nord per farvi scorrere le acque del Reno insieme a quelle del Panaro e per dare sfogo a questi due fiumi uniti

⁽¹³⁾ A.M. Belli, *Variazioni idrografiche della pianura bolognese fra il Panaro e l'Idice durante i secoli XVI e XVII*, in «Rivista geografica italiana», XLIX, 1942, fasc. III, maggio-giugno 1942, pp. 94 ss.; sull'evoluzione del territorio e dell'idrografia attraverso la documentazione cartografica v.: A. Calanca, *Cartografia storica bondenese*, in *Bondeno e il suo territorio...*, cit., pp. 381-411.

⁽¹⁴⁾ A. Frizzi, *Memorie per la storia di Ferrara*, tomo V, Ferrara, 1809, pp. 66-67.

nel Po Grande presso Stellata cioè nello stesso punto dove anche oggi sfocia il Panaro. Un altro progetto proposto poco dopo da monsignor Corsini nel 1625 prevedeva invece di scavare un nuovo alveo per il Reno fino al Po presso Palantone. Nella visita apostolica alle acque del ferrarese e della Romagna dei cardinali d'Adda e Barberini che si tenne alla fine del secolo XVII fu invece ripresa ancora l'idea di portare uniti Reno e Panaro nel Po Grande⁽¹⁴⁾.

Ma, al di là delle diverse soluzioni proposte nel corso della secolare controversia, si può affermare che attorno al 1620 appariva già ben evidente ai contemporanei che ormai il Panaro si era impadronito di quel tratto dell'antico Po di Ferrara che da Bondeno arrivava a Stellata e che qui sarebbe rimasta la sua foce. Nel breve arco di tempo che si stende fra la fine del '500 e il 1620-22, si potevano inoltre considerare consumati tutti i tentativi di giungere ad una soluzione complessiva e unitaria per il problema di quattro corsi d'acqua che insistono nel delicato quadrante bondenese: il Reno, il Panaro, la Burana e il Po di Ferrara.

L'immissione del Reno nel Panaro secondo il progetto del Capponi, allo scopo di condurre il fiume bolognese nel Po, fu infatti subito avversata dai ferraresi; ma soprattutto essa incontrò l'ostilità dei veneziani, che temevano la introduzione di acque torbide nel Po Grande e le medesime gravi conseguenze che da queste erano già derivate al Po di Ferrara. L'ambasciatore veneziano presso la S. Sede Renier Zeno scriveva ai suoi superiori il 16 luglio 1622 di avere espresso al papa il timore di «notabilissimo danno alli arzini, alle campagne, al Stato tutto delle Eccellenze Vostre da quella parte; ma quello che più importa alla navigazione, alli porti, alla Laguna, all'aere et all'istessa città di Venezia»⁽¹⁵⁾. Le pressioni dei veneziani per convincere il Pontefice a rinunciare al progetto Capponi si fecero via via più ferme ed insistenti, fino al punto da minacciare un'opposizione armata all'impresa. L'elezione di un nuovo papa, Urbano VIII, dopo la morte del bolognese Gregorio XV faceva tramontare per i bolognesi la speranza di una rapida soluzione a loro favore della vertenza. Nel 1628 si dovette prendere atto che le difficoltà finanziarie e politiche erano divenute insormontabili.

A questo punto la situazione poteva considerarsi chiusa. In prospettiva almeno il Panaro aveva trovato suo esito relativamente stabile. Il Reno dovette invece ripiegare verso oriente privo di un letto stabile e dunque libero di vagare a piacimento nella pianura tra Bologna e Ferrara colmando con le sue acque limacciose le depressioni che di volta in volta incontrava sul suo cammino.

Il problema centrale si spostava così altrove: era essenzialmente quello del mantenimento della navigazione in-

⁽¹⁴⁾ A.M. Belli, *Variazioni idrografiche...*, cit., p. 94.

⁽¹⁵⁾ Cit. da P.M. Branchesi, *La sistemazione idraulica della Bassa Bolognese durante il pontificato di Gregorio XV e cinque consulti inediti di Paolo Sarpi*, «Quaderni culturali bolognesi», a. II, n. 7, 1978, p. 14.

terna lungo l'asta del Volano-Primaro dalle foci a Ferrara e, per il territorio bondenese, quello dello scolo delle acque di Burana. Il problema delle acque di Burana, come sappiamo, sarebbe stato impostato di nuovo in età napoleonica con la famosa botte che doveva sottopassare l'alveo del Panaro⁽¹⁶⁾, dato che questo fungeva da diaframma con le sue sponde sopraelevate e non poteva più essere il recipiente idoneo alle acque di scolo del bacino di Burana, a causa del suo avvenuto innalzamento sul piano di campagna. Occorreva così sottopassare il Panaro e portare lontano con un adeguato emissario le acque stagnanti in un vastissimo comprensorio. Questa soluzione doveva però attendere ancora un secolo per essere effettivamente portata a compimento.

⁽¹⁶⁾ Sulle vicende delle acque e della bonifica nel comprensorio di Burana ancora utile è il profilo di E. Porta, *La Bonifica di Burana e il suo comprensorio nel passato e nel presente*, Modena-Milano, 1949.

Anche l'altra soluzione, quella che prevedeva il trasporto del Reno in Po Grande, riemerse con forza in età napoleonica, con il famoso progetto, caldeggiato ancora una volta dai bolognesi, del grande Cavo Napoleonico⁽¹⁷⁾. Naturalmente questa volta il progetto prevedeva di condurre il Reno in Po non attraverso il Panaro, in quanto si riconosceva che ciò sarebbe stato impossibile, bensì separatamente con un apposito alveo da costruire ex novo. Anche il Cavo Napoleonico, come già era avvenuto per l'inalveazione del Reno nel Po di Primaro, era destinato a trovare realizzazione solo 150 anni più tardi. I tempi dell'uomo restavano inesorabilmente più lenti di quelli dell'acqua.

⁽¹⁷⁾ A. Orienti, *Il Cavo Napoleonico scolmatore di Reno*, in *Ricerche geografiche sulle pianure orientali dell'Emilia-Romagna*, a cura di B. Menegatti, Bologna, 1979; F. Milani, *Cenni sulla storia del Cavo Napoleonico*, «Rivista di storia dell'agricoltura», XXV (1985), n. 1, pp. 49-55.