

DAGLI ARCHIVI DEI GEORGOFILI

**Fiumi, inondazioni  
e  
«idraulica pratica»**

CATALOGO

a cura di

Lucia Bigliuzzi e Luciana Bigliuzzi

Firenze, 3-8 aprile 1995

## INTRODUZIONE \*

«Chiunque ha un poco di pratica della Toscana, sa che questa bella Provincia, a cagione della sua situazione, e superficie, è predominata moltissimo dalle Meteore Acquose, e soprattutto da Pioggie lunghe e copiosissime... Quindi ne segue indispensabilmente, che i di lei Fiumi, i quali piuttosto meritano il nome di Torrenti troppo spesso devono calare giù gonfi e rovinosi, ed uscir fuori de' loro angusti letti, con danno immenso delle adiacenti Campagne. Tra tutti poi i Torrenti della Toscana, quello che merita la maggiore nostra attenzione, è l'Arno, il quale si deve in certa maniera considerare come un Fognone maestro della maggior parte dell'acque, che piovono sulla superficie di essa Toscana...», così Giovanni Targioni Tozzetti apriva la sua *Disamina d'alcuni progetti fatti nel secolo XVI per salvar Firenze dalle inondazioni dell'Arno...* (1).

Quando il Targioni Tozzetti dava alle stampe questo suo lavoro

\* Riferimenti nel testo e in nota a fonti manoscritte e a stampa, indicate con Busta e *Atti*, sono da intendersi rispettivamente: Accademia dei Georgofili, Archivio Storico e Accademia dei Georgofili, *Atti*.

(1) G. TARGIONI TOZZETTI, *Disamina d'alcuni progetti fatti nel secolo XVI. per salvar Firenze dalle inondazioni dell'Arno umilmente presentata all'Altezza reale del serenissimo Pietro Leopoldo...*, In Firenze, nella stamp. di S.A.R. per Gaet. Cambiagi, 1767, p. 1.

era ancora viva la memoria delle disastrose inondazioni del 1764 (ben tre dal 24 ottobre al 7 dicembre) che avevano nuovamente colpito Firenze arrecandole gravissimi danni.

Dedicando la sua opera al Granduca, il Targioni tracciava la storia di alcuni progetti elaborati fin dal XVI secolo per salvare la città dalle frequenti «escrescenze» del fiume Arno, «suo Ospite malcontento, e traditore». Dopo avere esaminato i piani di coloro che avevano ipotizzato di deviare se non tutto, almeno una parte del corso del fiume onde evitare che una grande massa di acqua attraversasse la città e divenisse particolarmente pericolosa in caso di piene (in tale contesto riproponeva quanto Lupicini aveva ipotizzato circa la costruzione di un «Fosso fatto ben capace» onde accogliere e smaltire molta acqua dell'Arno) ed averli ritenuti non idonei a risolvere la questione delle inondazioni, Targioni passava ad esaminare «altro rimedio», quello cioè che prevedeva «di levare affatto l'Arno di Firenze, e dalla sua vicina Pianura». Ipotesi in tal senso erano già state avanzate fin dal XVI secolo; Targioni da parte sua riteneva possibile la realizzazione di questa opera che aveva verificata in occasione di sue frequenti gite nei dintorni di Firenze (in specie verso la valle della Sieve): «ho veduto che sarebbe possibile il levar per sempre l'Arno dalla Pianura, e dalla Città di Firenze, voltandolo nell'Ema, e per essa nella Greve, facendolo poi rientrare nel suo antico letto, sotto il Ponte a Greve» (2).

Egli riprese un progetto di anonimo del secolo XVI e consapevole delle critiche che già a quell'epoca gli erano state rivolte, si dette a svilupparlo e perfezionarlo onde renderlo attuabile «affine di toglierli l'aria di paradosso, anzi di sogno, e difenderlo dalla sberbata che gli fece l'Albizzi» (3). Ne descrisse con puntigliosa precisione l'attuazione e anche il costo. Firenze sarebbe stata attraversata

(2) *Ibid.*, p. 30.

(3) *Ibid.*, p. 34.

dunque non più dall'Arno, ma da un «Fosso» ideato per servire ai «Mulini, e altri Edifizj», alla navigazione, alla «Bagnatura», ai «Lavatoi per Biancherie, per Lane, e per Tintorie» (4).

Consapevole delle obiezioni che gli sarebbero state mosse, in particolare relativamente al costo di tale operazione, Targioni Tozzetti ricordava il quadro di disastri e di distruzione che con molta efficacia Ferdinando Morozzi aveva tracciato qualche anno prima pubblicando «la serie Cronologica delle Inondazioni dell'Arno» (5).

Il problema delle inondazioni e dei conseguenti gravissimi danni da esse provocati fu ben presente ai Georgofili i quali attraverso numerosissimi studi efficacemente espressero la stretta relazione esistente fra i fiumi e il territorio e furono consapevoli che operando sugli uni ne sarebbero conseguiti riflessi sull'altro.

È del 1776 il Concorso relativo all'arginatura dei fiumi; fu presentata una sola memoria e il premio non fu perciò conferito. L'anno successivo il concorso fu nuovamente proposto; ben dieci furono

(4) *Ibid.*, p. 50. In fine all'opera Targioni Tozzetti aggiunse due incisioni con la rappresentazione del corso dell'Arno quale era e quale avrebbe dovuto essere secondo il progetto da lui appoggiato: «Quasi sulla fine della stampa, mi sono risoluto di aggiungere incisa in rame la faccia del paese, dentro al quale dovrebbero farsi le accennate operazioni, ed unitamente l'idea del nuovo corso, che avrebbe l'Arno per Valdema», *ibid.*, p. 77.

(5) F. MOROZZI, *Dello stato antico e moderno del fiume Arno e delle cause e de' remedi delle sue inondazioni...*, Firenze, nella stamperia di Gio. Battista Stecchi, 1762. Secondo il Morozzi ben cinquantaquattro erano state le inondazioni dell'Arno dal 1177 a tutto il 1761, delle quali trenta di alto livello e ventiquattro minori. «Questi disastrosissimi sconcerti» scriveva l'Autore «mi hanno invogliato a tessere come potrò una Storia dell'Arno, acciò possiamo colla notizia de' mali passati, schivare i futuri». A diversi anni di distanza il Georgofilo Pietro Ferroni tracciava nuovamente una cronologia delle inondazioni; le sue *Ricerche idrometriche sul fiume Arno* presentate in seno accademico il 30 gennaio 1822 (cfr. *Atti*, C. 4, 1825, p. 283-309) evidenziavano la necessità di alcuni interventi: cessare la distruzione dei boschi, moderare il pendio dei torrenti con il sistema delle «arginazioni traverse», separare nella città le acque di scolo da quelle dell'Arno. Ferroni, intervenendo nella vivace diatriba che trovò sede anche in ambiente georgofilo, confutava l'opinione di coloro, primo fra tutti il celebre Vincenzo Viviani che avevano ritenuto essere causa principale delle inondazioni l'innalzamento del fondo dell'Arno.

i saggi sottoposti a giudizio, ricevette il premio quello redatto da Antonio Belloni. Diviso in due parti, il suo studio tese a dimostrare quanto gli argini non fossero utili e che anzi «un fiume arginato che di tempo in tempo rialza il livello dell'alveo, è rovinoso e micidiale alle pianure adiacenti»; la seconda parte dedicata all'applicazione delle teorie espresse nella prima, metteva in evidenza la necessità — se si volevano evitare inondazioni rovinose — di togliere ogni argine al fiume e di prevedere «colmate a tutto fiume aperto» (6).

L'esigenza di una normativa che meglio regolasse la materia, e individuasse gli organi competenti a sovrintendere al corso dei fiumi e al loro mantenimento fu ampiamente e ripetutamente espressa in seno ai Georgofili. Già nel 1782 Giovanni Francesco Molinelli denunciava che «La Legislazione del Granducato sebbene contenga non pochi Provvedimenti utili all'Agricoltura, ed agli Agricoltori non ha peraltro veruna Legge sopra la materia dell'Acqua piovana» (*Memoria per difendere i terreni dall'acqua*, Busta 57.73). A distanza di anni Francesco Focacci prima (1823) e Pietro Rossini poi (1849) riprendevano l'argomento e mentre il primo sollecitava i Georgofili a farsi carico di un progetto da presentarsi al Governo onde rimediare ai gravi danni arrecati ai fiumi e ai torrenti dal disboscamento (*Sulla necessità che vi è in Toscana di un pronto provvedimento a riguardo del corso dei fiumi e torrenti*, Atti, C. 3, 1823, p. 366-377) (7), il secondo entrando maggiormente nel dettaglio, individuava gli organi sia a livello centrale che locale che avrebbero

(6) A. BELLONI, *Dissertazione segnata di numero VIII recante il motto «Optime rebus mortalium consuluisse naturam, quae sua ora fluminibus, suos cursus, utque originem ita finem dederit»*, Busta 106.10 (f).

(7) «Un'altra irreparabile sorgente di danni grandissimi per la nostra Città» aveva scritto Targioni Tozzetti «si è quella, che stante il rialzamento succeduto nel Letto dell'Arno, per colpa de' disboscamenti, degli scassi, e de' bonificamenti mal fatti nella Toscana Superiore, essa Città ha notabilmente perduto ai giorni nostri... la possibilità di scolare nel medesimo Arno le acque sopra di lei piovute, o che sotto a lei penetrano in forma di Sorgive dall'adiacente Campagna», G. TARGIONI TOZZETTI, *Op. cit.*, p. 14-15.

dovuto vigilare ed intervenire in materia di idraulica. Conveniva che spettava massimamente ai governi l'assunzione delle spese e dei programmi di intervento; i privati avrebbero potuto e dovuto amministrare per proprio conto ciò che riguardava le loro terre. Auspicava tuttavia che nelle provincie si istituissero «Congregazioni idrauliche» formate dai possidenti e da un ingegnere (*Intorno alla necessità di un sistema dei fiumi e corsi d'acqua della Toscana...*, Atti, C. 30, 1852, p. 191-203). L'argomento era poi da lui nuovamente affrontato in altra memoria del 1858, *Intorno alla necessità di un provvedimento per meglio dirigere il corso dei torrenti e dei fiumi, riducendoli a sezioni proporzionali alle portate loro...*, Atti, N.S., 5, 1858, p. 189-199.

Quanto dannosa era l'acqua che con impeto e furia di perversa distruzione si riversava sulle colture e sui campi in occasione di inondazioni ristagnando a lungo sul terreno, altrettanto essa poteva essere veicolo di fertile materia, benefica per le coltivazioni. Il lungo, dettagliato studio che Leonardo Ximenes presentava all'Accademia nel 1777, *Dell'utilità o inutilità delle arginature de' fiumi e de' laghi* (Atti, 1, 1791, p. 196-302), mentre illustrava le ragioni sia dei difensori che degli oppositori degli argini, tendeva a dimostrare la bontà del metodo di colmare i terreni (8). Operazione idraulica che egli approvava e trovava di estrema utilità per rendere fertili campi altrimenti destinati ad «infrigidirsi». Nel 1773 Giovanni Gualberto Pipparelli aveva già espresso simile opinione evidenziando la necessità di rendere fertili le campagne del Valdarno inferiore a mezzo di colmate (*Discorso su la necessità di colmare le campagne del Valdarno di sotto per mezzo delle Acque dell'Arno con l'uso delle cate-*

(8) Con questo studio Ximenes partecipò al concorso del 1777 e fu segnalato come meritevole dalla Commissione giudicatrice. Pietro Ferroni nel 1802 vi aggiunse alcune sue osservazioni e si soffermò in particolare sulle «colmate morte e vive» su cui Ximenes aveva ampiamente discusso, *Aggiunta alla Memoria del Matematico Leonardo Ximenes inserita nel Tomo I degli Atti (dalla pag. 196 sino a 302)*, Atti, 6, 1810, p. 446-448.

ratte..., Busta 56.33)(9). Vittorio Fossombroni, intervenendo sulle colmate, consapevole degli alti costi di quelle di estese dimensioni, si soffermò a lungo su quelle piccole, di poco costo e di facile realizzazione (*Memoria economica sulle colmate... letta il dì 3. agosto 1791, Atti, 3, 1796, p. 63-84*)(10).

La bonifica del territorio era dunque elemento fondamentale nel dibattito dei Georgofili la cui azione era interamente votata a far risorgere lo stato dell'agricoltura in Toscana. La questione dei fiumi è perciò strettamente connessa con gli interventi tesi a ripristinare o a creare situazioni ottimali per le colture in aree depresse o dissestate.

Provvedere alla costruzione di canali e fossi della cui regolare pulizia i contadini avrebbero dovuto farsi carico, è quanto emerge dalle numerose memorie che indagarono sull'assetto territoriale di diverse zone della Toscana: dalla piana dell'Osmannoro (oggetto di studio di Saverio Manetti, *Per rendere fruttifero il territorio dell'Osmannoro quant'altro piano, o terreno dei più fertili della Toscana, e dettaglio della Coltura, e aspetto da darsi nuovamente al medesimo*, 7 agosto 1767, Busta 56.2), alla pianura dell'Empolese (Pietro Rossini, *Sopra un sistema di bonificazione idraulico della pianura empolese*, 3 marzo 1833, Busta 72.956, argomento da lui

(9) Orazio Roberto Pucci fu invitato dall'Accademia ad esprimere un parere circa lo studio di Pipparelli. Favorevole all'uso delle colmate ne dimostrò la loro validità ricordandone le felici applicazioni in Valdichiana. Invitava tuttavia l'Accademia a fare esperimenti sulle colmate onde verificarne la bontà, *Sentimento Sopra le proposte di colmare con le acque dell'Arno la pianura del Val d'Arno di Sotto...*, Busta 56.41.

(10) Già Vincenzo Viviani aveva a lungo discusso sulle colmate nel suo *Discorso sull'Arno: le «torbide» dei fiumi*, egli aveva dimostrato, risultavano essere un sistema di «bonificazione» assai efficace. Che il metodo delle colmate fosse utile all'agricoltura fu ampiamente dimostrato anche in ambito georgofilo; Cosimo Ridolfi più di una volta intervenne a sostegno dell'esperienza della «colmata di monte» messa in atto con felici risultati nella Val d'Elsa per merito principalmente di Agostino Testaferatta. Pietro Cuppari in una lunga dissertazione identificava i vari tipi di colmate, il loro modo di formarsi e le loro caratteristiche (*Intorno le Colmate agrariamente considerate. Ragionamento... presentato... nell'Adunanza del dì 3 marzo 1850, Atti, C. 28, 1850, p. 36-75*).

nuovamente riaffrontato nel 1843, *Atti*, C. 21, 1843, p. 34-43), alla Val di Cecina (*Sul bonificamento della Val di Cecina...*, memoria presentata il 3 agosto 1843 dall'ispettore Antonio Salvagnoli Marchetti, *Atti*, C. 23, 1845, p. 143-153).

Le memorie sull'Arno, la sua storia, le inondazioni, i danni all'uomo e alle colture; gli studi di idraulica, ponti, canali, pescaie e gli interventi sul territorio; i boschi e la loro distruzione (che se da un lato aveva favorito le colture, dall'altro aveva impoverito le difese del terreno dalla furia delle acque piovane), sono questi i temi che costituiscono oggetto della presente esposizione.

Ci è sembrato interessante tentare di offrire uno spaccato che desse conto di quanto e come i Georgofili delle origini e del primo Ottocento operarono in relazione ai fiumi onde renderli utili al lavoro dell'uomo e ai prodotti della terra.

Firenze, 13 marzo 1995

LUCIA BIGLIAZZI - LUCIANA BIGLIAZZI