CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA

BRUNO LOFFI

Appunti per una

STORIA
DELLE ACQUE CREMONESI

CREMONA
1990

INDICE

Presentazione
Premessa
Avvertenze

Parte Prima – L'OPERA DEI PALLAVICINO

Capitolo I - L'impresa irrigua dei Pallavicino … … … … … … … … pag. 1
Note … pag. 5

Capitolo II - I canali del Condominio Pallavicino
a – Calciana … pag. 7
b - Naviglio Grande … .. pag. 8
c - Naviglietto di Calcio… pag. 10
d - Filibbera Brugnana… … … … … … … … … … … … … … …. … … pag. 11
e - Fontane Bobbio e Grumella… … … … … … … … … … … … … … .. pag. 11
f - Fontana Facina… . pag. 11
g - Ciria nuova e Ciria vecchia… … … … … … … … … … … … … … … … pag. 12
h - Molinara, Naviglio Nuovo, Cavo delle fontane,
Cavo di Suppeditazione, Scaricatore Grumone … … … … … pag. 13
i - Canobbia Vecchia e Canobbia Nuova … … … … … … … … … . pag. 14
l - Bolla e Bolletto … pag. 16
m - Cavo Nuovo Delmona … … … … … … … … … … … … … … … … … pag. 18
n - Diversivo Magio … . pag. 18
Note … . pag. 19

Parte seconda - LE TRIBOLAZIONI DELL'OTTOCENTO

Capitolo III - Quando l'acqua è agognata … … … … … … … … … . pag. 34
1 - Il panorama provinciale e del circondario

Cremonese … . pag. 34
2 - Le disponibilità irrigue:
a - Nel circondario cremonese … … … … … … … … … … … … … … … . pag. 37
b - Nel circondario cremasco … … … … … … … … … … … … … … … pag. 41
c - Nel circondario casalasco … … … … … … … … … … … … … … … pag. 43
3 - A quanto ammonta la sete del circondario
cremonese? … .. pag. 44
4 - Impinguamento dei canali Pallavicino con
acque del fiume Oglio … … … … … … … … … … … … … … … … … .. pag. 46
5 - I sogni dei Navilisti: acque da Fornovo … … … … … … … … … .. pag. 51
6 - Idee e progetti per un maggior sfruttamento
del fiume Oglio … pag. 56
7 - Adda: fonte nuova e sicura … … … … … … … … … … … … … … .. pag. 59
a - Qual è il migliore? … … … … … … … … … … … … … … … … … pag. 59
b - Il canale di Rivolta … ... … … … … … … … … … … … … … … .. pag. 67
c - Progetto e attuazione del Marzano … … … … … … … … . pag. 69
Note … . pag. 79

Capitolo IV - Quando l'acqua è ripudiata … … … … … … … … … pag. 115
1 - La bonifica: problemi generali … … … … … … … … … … … … .. pag. 115
2 - Comprensori ed enti di bonifica … … … … … … … . . … … … .. pag. 126
a - Problemi della città di Cremona … … … … … … … … … . pag. 126
b - Il Consorzio di bonifica Dugàli … … … … … … … … … … . pag. 133
c - Il Consorzio interprovinciale cremonese
mantovano di scolo e bonifica ‘Navarolo’ … … … … .. pag. 135
d - Comprensorio dell'Aspice … … … … … … … … … … … … pag. 137
e - Comprensorio del Cidalara-Laghetto … … … … … … pag. 139
f - Comprensorio colatori Reale Realino e
Fossadone … .. pag. 140
g - Serio Morto … … … … … … … … … … … … … … … … … … … pag. 141
Note … . pag. 143

Capitolo V - Quando l'acqua è temuta … … … … … … … … … … .. pag. 167
1 - Le arginature e la costituzione dei consorzi arginali … …. pag. 167
2 - Comprensorio Argine Maestro Inferiore Cre.se del Po … pag. 174

3 - Comprensorio arginale casalasco … … … … … … … … … … … … pag. 176
4 - Comprensori arginali minori e golenali … … … … … … … … … . pag. 177
— Consorzio di difesa per i danni prodotti dal Serio Morto
nei Comuni di San Bassano e Cappella Cantone … … … . pag. 177
— Consorzio per gli argini di difesa dall'Adda in Formigara,
Cornaleto e Gombito … … … … … … … … … … … … … … … . pag. 178
— Consorzio interprovinciale di difesa e bonifica di Formigara,
Pizzighettone, Crotta d'Adda e Maleo … … … … … … … pag. 178
— Consorzio arginale Crotta d'Adda – Pizzighettone … … pag. 178
— Consorzio di Crotta d'Adda … … … … … … … … … … … .. pag. 178
— Cons. arg. Spinadesco, Sesto, Acquanegra e Crotta … pag. 179
— Consorzio del colatore Riglio … … … … … … … … … … .. pag. 179
— Consorzio arginale e di scolo delle basse di Po
a Cavatigozzi, Picenengo, Due Miglia e Corpi Santi … pag. 179
— Arginature fra Porta Po ed il colatore Morta … … … .. pag. 179
— Consorzio per gli argini del Bosco ex parmigiano … .. pag. 180
— Consorzio arginale di Brancere … … … … … … … … … . pag. 180
— Consorzio del Montone e Penzoli … … … … … … … … . pag. 181
— Consorzio di Sommo con Porto … … … … … … … … … pag. 182
— Consorzio arginale di Isola Pescaroli … … … … … … ... pag. 182
— Comprensorio per gli argini golenali di Torricella,
Gussola, Martignana Po … … … … … … … … … … … … pag. 182
— Compr. golenale del Valloni-Gussola e Martignana ... pag. 182
— Consorzio golenale di Martignana e Casalmaggiore .. pag. 183
— Consorzio golenale di Santa Maria di Casalmaggiore pag. 183
— Consorzio idraulico di Quarta Categoria interpro-
vinciale Cremonese-Mantovano 'Navarolo' … … … .. pag. 183
— Consorzio di difesa della régona di Calvatone … … … pag. 183
— Consorzio arginale di Piàdena ed Uniti … … … … … .. pag. 185
— Argini golenali di Villarocca e Pessina … … … … … … . pag. 185
— Cons. di Gabbioneta, Binanuova, Isola Dovarese … . pag. 185
— Consorzio Confortina e Valsorda … … … … … … … … . pag. 186
Note … .. pag. 186
Bibliografia … .. pag. 209

PRESENTAZIONE

Quando, nel 1986, la Camera di Commercio ed il Consorzio per l'incremento dell'Irrigazione nel territorio cremonese pubblicarono, in coedizione, lo studio di Bruno Loffi «*Consorzio Irrigazioni Cremonesi: cento anni*», si ritenne di aver dato un valido contributo non solo agli storici, ma a tutti indistintamente i cultori di questa affascinante materia.

A distanza di due anni la rassegna 'CREMONA' della Camera pubblicò (n. 2, 3, 4/1988 e 1/1989) un altro lavoro dell'ingegner Bruno Loffi, strettamente collegato allo studio di cui sopra, dove si trattavano, per usare le parole dello stesso Autore, «*le tribolazioni sofferte dai cremonesi quando nell'estate l'acqua mancava agli irrigatori, nelle stagioni piovose allarmava i bonificatori, un paio di volte all'anno ingrossava il Po spaventando tutti*».

Oggi la Camera è lieta di riproporre, col presente volume, un' ulteriore fatica dell'ingegner Bruno Loffi, che – seguendo il filone del lavoro pubblicato nel 1986 - delinea il processo di formazione dei canali del «*Condominio Pallavicino*» nonché, utilizzando in parte quanto già pubblicato su 'CREMONA', analizza le «*tribolazioni* … » delle quali s'è appena fatto cenno.

Bruno Loffi ci ha così offerto un'ulteriore e ben documentata panoramica su altri due aspetti delle vicende d'acqua di quel secolo; aspetti che egli sa trattare con tanta prestigiosa competenza, lasciando alla Camera l'onore ed il piacere di contribuire - con questa edizione - ad una nuova testimonianza, certo di fondamentale valore, soprattutto per coloro che, nel tempo, dovranno inevitabilmente affrontare i problemi complessi di quell'acqua che per Cremona è Storia, Vita e Ricchezza.

Il Presidente
Pietro Mondini

PREMESSA

Licenziando il volume "*Consorzio Irrigazioni Cremonesi: cento anni*", avvertii che il tempo non mi aveva consentito di estendere lo studio - completando l'originaria scaletta –con le vicende che nell'Ottocento, causa prima l'acqua, avevano gravemente angustiato i Cremonesi.

Vi rimedio, parzialmente, con questo lavoro, al quale, perché ristretto a due soli aspetti e non interamente correlati, ho voluto attribuire significato di semplici «*Appunti per una Storia delle Acque Cremonesi*».

Nella Prima Parte, tratteggio il formarsi della rete di canali dispensatori costruiti e gestiti dai Pallavicino e nell'insieme organizzati e conosciuti, specie nel secolo scorso, come «*Condominio Pallavicino*».

Nella Seconda Parte, già pubblicata sulla rassegna 'CREMONA' [(*)] e qui un poco rimaneggiata, esamino le tribolazioni sofferte dai Cremonesi quando nell'estate l'acqua mancava agli irrigatori, nelle stagioni piovose allarmava i bonificatori, un paio di volte all'anno ingrossava il Po spaventando tutti.

L'Ottocento è un secolo ricco di trasformazioni di grande rilievo, anche per questa materia cui è rigidamente connessa l'economia cremonese; a quei processi - taluno dei quali lasciato in eredità al secolo successivo - dà un contributo notevole Pietro Vacchelli, personalità eminente e di multiforme attività nell'ambito provinciale, parlamentare e ministro competente ed apprezzato.

La conoscenza di quelle trasformazioni è, in genere, frammentaria e limitata agli «*addetti ai lavori*»; nella mia attività professionale ho frequentemente riscontrato, per contro, quanto sarebbe tornato utile averla migliore, sicura e diffusa. Anche per questo motivo ho desiderato contribuire ad individuare gli aspetti principali - con qualche pretesa di rigore storiografico - dei problemi idraulici locali, affinché ad altri sia agevolato il sentiero per completare le indagini; e spero torni loro proficuo servirsi dell'indice degli argomenti e dei nomi di persone e luoghi relativo alla materia trattata, in questo e nel lavoro citato in apertura, che qui aggiungo.

(*) Col titolo "Appunti per una storia delle acque cremonesi nell'800" sui numeri 2, 3, 4 /1988 e 1/1989.

Sono a mia volta debitore di gratitudine, e ripeto qui il mio grazie, alla dottoressa Maria Luisa Corsi, direttrice dell'Archivio di Stato di Cremona; ai responsabili dei consorzi idraulici ed arginali, alla cui cortesia devo il facilitato accesso al materiale archivistico e non poche informazioni particolari; al geometra Gianfranco Manfredini, estensore dei grafici; all'Amministrazione della Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Cremona, che ha reso possibile la pubblicazione.

Bruno Loffi

Cremona, novembre 1989

AVVERTENZE

Per evitare fastidiose ripetizioni, ho citato le opere a stampa col cognome dell'autore e le parole di inizio del titolo; ho posto la citazione completa nella «Bibliografia» al termine del volumetto; ho fatto eccezione per le pubblicazioni citate una sola volta.

Ho adottato le seguenti abbreviazioni:

- ASCr : Archivio di Stato, Cremona
- AP : id., fondo Amministrazione provinciale di Cremona
- CC : id., fondo Comune di Cremona
- CD : id., fondo Comprensorio Dugàli
- Cl : id., fondo Consorzio Irrigazioni Cremonesi
- GC : id., fondo Genio Civile (in corso di riordinamento)
- NC : id., fondo Naviglio della città di Cremona
- not. : id., fondo notarile
- CP : id., fondo Naviglio Pallavicino (in realtà: Condominio Pallavicino)
- UAD : id., fondo Ufficio Argini e Dugàli (inventariazione in corso)
- ASMi : Archivio di Stato, Milano
- ANC : Archivio del Naviglio della città di Cremona
- ACI : Archivio del Consorzio Irrigazioni Cremonesi
- Atti C.P. : Atti a stampa del Consiglio provinciale di Cremona
- Atti C.C. : Atti a stampa del Consiglio comunale di Cremona
- «*Bullettino*»: Bollettino del Comizio Agrario di Cremona
- «*Cremona*»: Rassegna (trimestrale), dal 1971, della CCIAA di Cremona.

La pubblicazione dei documenti conservati presso l'Archivio di Stato di Cremona, qui sotto elencati e di cui è vietata la riproduzione, è stata autorizzata dal Direttore dell'Archivio con nota 7 novembre 1989 n° 1990.X/1; le fotografie sono state eseguite dalla signora C. Villa.

Avviso 10 luglio 1811 in NC p. l b. 191.

Avviso 12 dicembre 1818 in GC p. ia b. 12.

Avviso 29 ottobre 1843 in CC p.m. b. 152.

Avviso 29 ottobre 1855 in fondo not. f. 8915.

Avviso 28 febbraio 1876 in CC p.m. b. 152.

Avviso 17 aprile 1878 in CD b. 17.

Parte Prima

L’OPERA DEI PALLAVICINO

CAPITOLO I

L'IMPRESA IRRIGUA DEI PALLAVICINO

Già nel XV secolo Galeazzo I Pallavicino[1)] è interessato all'utilizzo dell'acqua derivata dall'Oglio. Nei primi anni del cinquecento si mette “in grande”; forse per l'ampliamento dei possedimenti terrieri familiari o per il moltiplicarsi dei mulini e l'estendersi delle superfici a coltura od anche per l'intuizione che l'investimento «nell'acqua» sarebbe stato un buon affare; o per un insieme di tali prospettive.

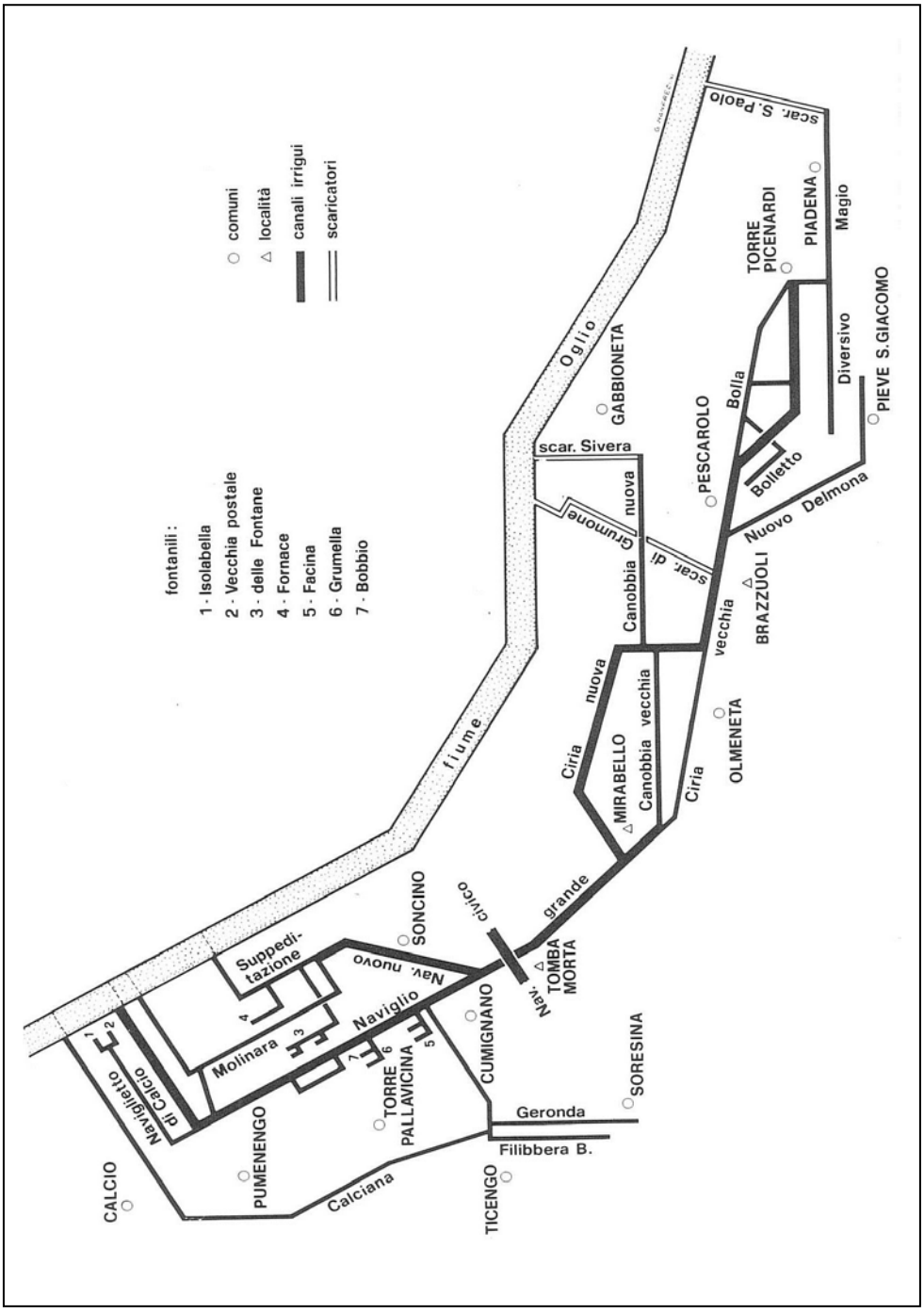
Questo, processo è avviato da Galeazzo con la nuova derivazione dal fiume Oglio che darà corpo al Naviglio grande arricchito, subito dopo, con acque sortilizie e di colo provenienti dal Naviglietto di Calcio. Nel 1527 i suoi eredi acquisiscono le acque della roggia Calciana, pure derivata dall'Oglio per muovere alcune macine dei Signori di Calcio che si prolunga sino quasi a Soresina. Le successive generazioni allargano l'impresa.

Superando una crisi interna[2)], nel 1780-82 intensificano l'uso del canale Molinara che è destinato prevalentemente a dare energia a mulini (di qui il nome) fra Pumenengo e Torre Pallavicina; vi uniscono sortilizie e trasferiscono il tutto in un nuovo Naviglio — chiamato, appunto, nuovo — per impinguare il grande; tre anni dopo aprono una nuova presa sul fiume Oglio in Torre Pallavicina e ne conducono il flusso, captato a mezzo del cavo di Suppeditazione, ad ingrossare il Naviglio nuovo.

Nel frattempo con altri canali e con altre acque sortilizie potenziano la loro rete di dispensa.

La costruzione del Naviglio nuovo e del cavo di Suppeditazione ed il recupero di nuove risorse destinabili all'irrigazione, risponde chiaramente alla strategia di impresa; sollecitati dal fabbisogno diffusamente insoddisfatto, di cui a gran voce si lamentano gli agricoltori, i Pallavicino contano sulla celere rispondenza della provincia cremonese e particolarmente della zona centro meridionale ove i canoni di cessione dell'acqua (in vendita o in affitto) sono più elevati. I fatti daranno loro ragione.

La rete dei Pallavicino, imperniata sul Naviglio Grande, arrivava nel basso cremonese col canale Ciria acquisito nel 1632; nel 1783-88 i compadroni realizzano ivi un'ampia ramificazione della loro rete minore per meglio diffondervi le dispense a mezzo dei canali Canobbia, Bolla, nuovo Delmona e Magio.



Rappresentazione schematica della rete del Condominio Pallavicino nel 1880

La Magnifica comunità cremonese ed il Governo milanese, pur disponibili a favorire i progetti dei Pallavicino, si preoccupavano, nello stesso tempo e specie la prima, di tutelare i proprietari della provincia inferiore[3)] nella loro maggioranza più interessati ad allontanare le acque che vi pervenivano (con le tecniche della bonifica idraulica allora possibili) piuttosto che all'estendersi dell'irrigazione; e quando consentono loro di accrescere, con le acque provenienti dal Naviglio nuovo, l'apporto a quei territori, impongono ai Pallavicino l'apertura di un nuovo scaricatore (detto di Grumone) che insieme coi fugatori già disponibili assicurasse la capacità di smaltimento verso i fiumi di confine di tutte le acque refluenti nella loro rete.

Nel corso di tre secoli i marchesi Pallavicino del ceppo cremonese diventano «compadroni» della omonima e poderosa impresa costituita dalla rete di canali prevalentemente destinati alla dispensa irrigua; ciò si realizza soprattutto e sin dall'inizio in forza della clausola testamentaria 3 settembre 1569 con cui Adalberto Pallavicino († 1570), figlio di Galeazzo[4)], dispone che i canali del casato, ed i connessi diritti, siano legati in rigido fedecommesso da trasmettersi «*in stirpes et non in capita*»[5)]; vincolo che resta„ in vigore sino allo scioglimento dell'istituto voluto dal codice italiano del 1865.

L'impresa dei Pallavicino è gestita in condominio - e lentamente assumerà questa denominazione - dagli stessi uomini del casato; per lungo tempo gli esponenti dei tre rami in cui si era moltiplicata la famiglia, si alterneranno ogni biennio in questo compito[6)]. Nel XIX secolo il governo del Condominio e della rete - il cui schema è rappresentato nel grafico di pag. 2 - è affidata ad un ufficio con tecnici ed amministratori di particolare valore e prestigio.

Nell'ottocento si accentua nel cremonese centrale la generale penuria di acqua irrigua; è il risultato di due fenomeni concomitanti: il flusso scorrente nel fiume Oglio si contrae anche per effetto di maggiori prelievi operati dai soprastanti bresciani e bergamaschi; l'estendersi delle colture in rotazione, con trasformazione a coltivo di aree prima allo stato naturale di boscaglia ed acquitrini, probabile effetto indotto dal catasto teresiano.

Alla carenza - grave in sé nell'immediato ma, soprattutto, frenante ogni iniziativa imprenditoriale - rimedierà il Consorzio per l'incremento della irrigazione

nel territorio cremonese (detto brevemente: Consorzio Irrigazioni Cremonesi) nel 1886-93 con la costruzione del canale di Marzano derivante dal fiume Adda.

II Consorzio è lo strumento, validissimo ed efficace, che Pietro Vacchelli - uomo cui moltissimo deve l'economia cremonese - fece nascere e guidò per un quarto di secolo, impegnandovi le sue singolari qualità di politico lungimirante, di sagace amministratore, di esperto finanziere. Le acque dell'Adda portate, col canale di Marzano (poi chiamato '*Pietro Vacchelli*'), al centro della provincia cremonese - precisamente a Genivolta nella località *Tombe Morte*, poco distante dalla ancor più conosciuta *Tredici Ponti* - dovevano, però, essere condotte verso le aziende agricole; ed in quel sito si trovano idonei strumenti nel Naviglio della Città di Cremona o Naviglio Civico e, dal 1893, nei canali del Condominio Pallavicino acquistati dallo stesso Consorzio Irrigazioni Cremonesi.

Le carte conservate nell'archivio del Condominio Pallavicino passano al Consorzio insieme coi canali; depositate presso l'Archivio di Stato nel 1968, ma non inventariate, esse tuttavia consentono utili esplorazioni.

Molti documenti vi si rinvengono in copie antiche, se non coeve, conseguenza, forse, della dispersione degli atti originari negli archivi delle nobili famiglie variamente attive ed interessate alla secolare gestione del comune patrimonio ed attente al giusto riparto dei redditi, alla revisione dei conti di coadequazione, alla difesa dei rispettivi diritti, alle vendite e retrovendite delle quote loro pertinenti.

Questa situazione motiva certamente l'ing. Angelo Parrochetti, portato per natura alla metodica organizzazione delle informazioni, a stendere nel 1845 la «*Storia, descrizione, andamento visuale e nozioni diverse del Naviglio Pallavicino ed altri acquedotti di ragione dell'Eccellentissimo Condominio Pallavicino*» (al Consorzio comunemente detta "*Guida Parrochetti*"); lo fa con scrupolosa diligenza perché, giovane Ingegnere Aggiunto del Condominio, sentiva il bisogno di acquisire rapidamente, per sé ma poi anche per altri, ampie e precise notizie sui canali e sui diritti che vi si radicavano[7)].

Nella gestione del Condominio, gli interessi economici dei vari Pallavicino erano diversi; il fedecommesso escludeva i beni dal mercato, ma non limitava la libertà patrimoniale fra i discendenti dei tre rami cui Adalberto lasciò beni e disciplina. Di conseguenza le compartecipazioni fra i Pallavicino variano con relativa frequenza e si aggiungono agli altri rapporti nascenti, fra loro, per l'utilizzo di acque da parte dei condòmini in quanto proprietari terrieri, per il conferimento di

beni personali, per cessioni, retrocessioni e donazioni, per attività prestata nella gestione del Condominio. Non fa meraviglia se le liti si accendono con facilità e nemmeno se i «*conti di coadequazione*» sono oggetto di memorie, di precisazioni, di distinguo.

Il fedecommesso vincola, infatti, non solo i canali di Adalberto, che restano sempre la parte principale della rete, ma anche i successivi acquisti personali, sovente concentrati nel patrimonio del Condominio: per orgoglio di casato? perché l'impresa è redditizia?

In questi appunti i pur stimolanti aspetti economici interparentalí non sono analizzati; lo scopo della prima parte del lavoro è, infatti, limitato ad individuare tempi e modi di formazione del patrimonio condominiale di canali e diritti sulle acque.

La preliminare ricerca archivistica per la storia dei canali Pallavicino è agevolata dalla citata «*Guida Parrochetti*»; essa può, in qualche caso, supplire alle lacune documentarie cui certo contribuirono i ripetuti traslochi e, soprattutto, l'utilizzo frequente delle carte - fatto, inevitabilmente, con scarso rispetto dei criteri archivistici - richiamate dalle (e forse disperse nelle) varie pratiche, particolarmente durante il lungo e tormentato periodo della istruttoria per il Riconoscimento dell'Antico Uso delle acque dell'Oglio (1918-1960).

NOTE

1) Galeazzo Pallavicino († 30.01.1520), figlio di Pallavicino de' Pallavicini, era «*uomo splendidissimo, valoroso, di gran mente e di grande autorità in Lombardia*» (LATTA, Famiglie, alla voce «*Pallavicino*»). Per lungo tempo capitano dell'esercito di Luigi XII di Francia, Galeazzo è all'assedio di Pisa nel 1500 (GUICCIARDINI, Storia, Il p. 5); il 24 maggio 1509 occupa Cremona, dopo la battaglia di Agnadello; quivi Io si ritrova nel 1513 e, due anni dopo, con Francesco I in mutate condizioni politico militari (GUICCIARDINI, Storia, 111 p. 271).

2) Una pesante situazione economica si era, verosimilmente, creata negli anni immediatamente precedenti il 1780; i condomini avevano avviato trattative per la cessione della rete alla Regia camera (in ASCr - CP b. 7 si trova bozza del protocollo d'intesa). La questione è ancora nella fase istruttoria in quell'anno, ma la soluzione dev'essere già delineata se i cugini Muzio e Giorgio Gaetano tengono in so-

speso la cessione della quota di comproprietà del primo al secondo proprio in attesa che quell'affare si definisca (atto 24 ottobre 1780 not. G.B. Giletti da Milano; copia in ASCr - CP b. 1). La Camera, infine, non aderirà alla proposta dei Pallavicino i quali chiederanno – nel 1784 - una sovvenzione per realizzare le opere di ampliamento della loro rete (ASMi, acque p.a. cart. 1013).

3) La definizione di *Provincia Inferiore* ha radici, oltreché nella localizzazione topografica di quel territorio, nella suddivisione del *Compartimento provinciale* fissata nel 1760 in occasione del nuovo *Catasto Teresiano*.

4) D. BORDIGALLO, *Historia di Cremona*, ms. in Biblioteca governativa di Cremona, precisa che Galeazzo muore il 30 gennaio 1520 (c. 286); ne riporta epitaffi ed elogio funebre.

5) Così nel testamento di Adalberto che è raccolto dal not. Giovanni Pietro Comenducci (ASCr-not. f. 1021; copia a stampa in CP b.4).

6) Una convenzione in tal senso - con effetto dall' 11 novembre 1611 - è perfezionata dai condòmini, che approvano l'arbitrato circa i reciproci debiti e crediti, il 3 giugno 1610 (not. Lazzaro Maria Curtarelli da Cremona in ASCr not. f. 2756; vi è pure conservata una nota che riporta la sequenza dei Pallavicino incaricati della gestione sino al 1760). Per meglio seguire l'azione dei Pallavicino, si veda il sintetico albero genealogico in LOFFI Bruno "*Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni – Note e complementi* " a pag. 195 – CDIAA di Cremona 1987.

7) L'ing. Angelo Parrochetti è assunto il 19 marzo 1844, mentre era regolatore l'ing. Costantino Tarozzi; scomparso questi è nominato regolatore col 10 gennaio 1867; esercitò la direzione tecnica del Condominio sino alla morte avvenuta in Milano il 15 aprile 1887. Appassionato studioso ed attento sperimentatore, pubblicò pregevoli lavori di carattere idrologico. La «*Guida Parrochetti*», come nel séguito sarà indicata, è documento ancor oggi consultato con frequenza al Consorzio Irrigazioni Cremonesi.

_____

CAPITOLO II

I CANALI PALLAVICINO

a) *Calciana*

Nell'ultimo terzo del XIV secolo la roggia Maestra derivava dal fiume Oglio e probabilmente serviva a muovere un mulino posto in Calcio, sulla costa del paleoàlveo del fiume Oglio, lungo una strada che, in tempi successivi, diverrà la *postale veneta*; ancora al principio del secolo scorso era attiva una ruota idraulica [1)].

Animato quel mulino, le acque della roggia erano verosimilmente restituite al fiume [2)]; il tratto di canale, servente a questo scopo e corrente fra terre selvagge, era forse individuato anche col nome di Marchesina.

Regina della Scala (Verona, 1331 - Sant'Angelo Lodigiano, 18 giugno 1384) - che quattordici anni prima aveva ricevuto in dono dal marito, Bernabò Visconti (Milano, 1323 - Trezzo sull'Adda, 19 dicembre 1385), Signore di Milano, la signoria allodiale della Calciana, i beni regali connessi e quindi, fra questi, le acque del fiume Oglio - nel 1380 [3)] vende ai marchesi Fermo e Marco Secco i suoi possedimenti in Calcio e metà delle acque della *seriola Maestra*, detta «*la Calciana*», una volta decadute dal mulino; due anni dopo vende l'altra metà ai signori Pietro da Covo, Alberto de' Barbò e Daniele Groppelli [4)].

Nel 1491[5)] i Secco - ora evidentemente padroni dell'intera portata defluente nel canale - cedono a Marchesino Stanga l'uso, a valle del mulino, delle acque della roggia Calciana che allora si indicava anche come «*roggia dei mulini*»; e danno facoltà agli acquirenti di costruire nuovi canali per condurre altrove quelle acque. A questo scopo nel 1508 gli Stanga acquistano *pezze* di terra in località Marzole di Fontanella (ora prov. di Bergamo) per aprirvi due canali denominati Calciana e Marchesina[6)].

Nel 1527 il conte Massimiliano Stanga fa investitura enfitéutica perpetua al marchese Adalberto Pallavicino della roggia Calciana, le cui acque corrono da valle del salto del mulino di Calcio sino a Castelletto Barbò (oggi in Cumignano sul Naviglio - CR); e parimenti di roggia Marchesina, con tutte le sue fontane, che principia in territorio di Fontanella ed arriva a Moscona e Soresina ove muove due mulini [7)]; l'affrancazione del relativo livello annuo avverrà per metà nel 1547 e per l'altra metà nel 1566 [8)].

La portata ordinariamente defluente nella Calciana a valle del mulino dovrebbe essere di 95 *Once Magistrali Cremonesi* [9)] e comunque così la garantiscono i Secco [10)]; ma al principio del XVII secolo i Pallavicino ne lamenteranno la scarsità nei periodi di magra del fiume [11)].

Il primo tratto del canale Calciana, dalla traversa sul fiume sino al mulino in Calcio, rimane ai Signori di Calcio e loro eredi sino al 1918, quando il mulino fu acquistato dal Consorzio Irrigazioni Cremonesi e, insieme con esso quasi fossero accessori, le opere di derivazione sull'Oglio [12)].

Roggia Calciana si sviluppava, ancora nel 1960, per circa 21,3 km, giungendo sino a Ticengo, dove alimentava le rogge Geronda e Filibbera Brugnana, altri due canali 'ex Pallavicino'.

Nei tempi passati la Geronda era frequentemente denominata *Marchesina* ed era alimentata anche da fontanili aperti nel territorio di Fontanella, dei quali si sono perse le tracce e pure l'àlveo dopo il XVII secolo.

Nel corso degli anni i canali Calciana, Geronda e Filibbera subirono notevoli modificazioni; alcuni tratti del loro percorso furono coinvolti nella sistemazione e riordino di questi stessi cavi e del Naviglio grande Pallavicino [13)]. È probabile che 'Filibbera Brugnana' fosse in origine il nome dato all'ultimo tratto di Calciana e che i fontanili, un tempo alimentanti la Marchesina, siano stati volontariamente abbandonati o ceduti dai Pallavicino ed uniti a quelli di compendio della odierna utenza di roggia Talamazza [14)]; la facile confusione fra denominazione ufficiale e tradizionale trova conferma in molti atti notarili.

b) *Naviglio Grande Pallavicino*

Le famiglie Groppelli e Covi, che alla fine del XIV secolo avevano acquistato da Regina della Scala beni e diritti d'acqua nella *Calciana inferiore* - come detto in precedenza - vendono quelle proprietà a Tristano Sforza, la cui figlia ed erede, Elisabetta Margherita, le porta in dote al promesso sposo Galeazzo Primo Pallavicino [15)]. Questi ha perciò titolo per derivare dal fiume Oglio ed ai primi del XVI secolo inizia l'ampliamento della «*roggia del mulino di Pumenengo*», che preesisteva per muovere macine dei Barbò, Signori di Pumenengo, dai quali, comunque, Galeazzo acquista una quota della stessa roggia.

Tale negozio dà luogo ad una vertenza che sembrerebbe composta nel 1511 [16], ma su di essa, verosimilmente, se ne innesta un'altra risolta solo nel 1550 [17] con una transazione in base alla quale i Pallavicino acquisiscono tutta la proprietà della roggia Pumenengo che, all'epoca, è ormai trasformata nel Naviglio Grande. Così, infatti, si chiama il canale, derivato dall'Oglio, che il Pallavicino costruisce [18] anche in conseguenza della facoltà rilasciatagli dalla Comunità Cremonese, il 29 gennaio 1515 [19], forte del privilegio concessole nel 1329 dall'imperatore Ludovico il Bavaro [20].

Il Consiglio generale della città aveva stabilito alcune clausole accessorie: la riserva di 18 Once d'acqua a favore di Cremona; la prelazione con lo sconto del 5% nel caso di successiva vendita del canale; il divieto di far superare alle acque derivate la strada da Cremona a Piadena, allo scopo di non aggravare la gestione dei pubblici colatori che, a Sud di tale strada, è curata dalla medesima Comunità [21].

Nell'assumere queste decisioni il Consiglio è ben conscio - evidentemente conosce i progetti del Pallavicino - che le nuove risorse sono destinate alla irrigazione di vasta parte del Cremonese; è altrettanto consapevole che, in ordine ai suoi «*diritti*» sul fiume Oglio, Cremona troverà antagonismo nella città di Brescia; perciò nei documenti si attarda a dimostrare l'origine dei suoi privilegi - l'autorità imperiale che emise il documento conservato nei suoi archivi - e l'entità di essi che si esercitano su entrambe le sponde del fiume [22].

Sulle braci delle contese fra le due città, getta polvere od attizza il fuoco l'alternarsi delle vicende storiche che le unisce, le divide o le contrappone. Correvano, infatti, tempi tormentati per lo Stato milanese: divenuto provincia francese, si aggrega Cremona e Brescia, già della Serenissima sconfitta ad Agnadello il 14 maggio 1509; segue l'intermezzo della restaurazione sforzesca pressata dai costosi soldati svizzeri dell'esercito cesareo; rovesciate le alleanze, il 23 maggio 1516 perde Brescia che si arrende ai Francesi, i quali la restituiscono a Venezia; poi è ducato con Francesco II Sforza; nei terribili anni 1524-28 soffre la peste e le lotte fra Carlo V e Francesco I.

Tutto diventa più incerto; anche per le vicende qui esaminate che si legano ad umori, interessi, amicizie, peso politico e sono pure scosse dalla scomparsa di Galeazzo Pallavicino, cui succede il giovane Adalberto († 1570).

Alle rimostranze di Brescia, ritornata veneziana, i Pallavicino reagiscono inizialmente con una dura polemica e poi battendo, appunto, strade politiche. Adal-

berto è appoggiato da Francesco Maria della Rovere, duca di Urbino, Capitano Generale delle truppe di Venezia, repubblica Serenissima della quale è pupillo, secondo il Parrochetti, diventandone Luogotenente nel 1521 e nel 1523 [23)]; e da Francesco Sforza che avvia coi Governatori veneziani l'ipotesi di transazione [24)].

In queste condizioni, correndo l'anno 1525, la città di Brescia sarà «*agevolata*» nel decidere la concessione al Pallavicino [25)] che ora, integrando quella ottenuta da Cremona, non avrà nulla a temere; l'opera autorizzata, e certamente già in parte costruita, sarà completata entro la metà del secolo [26)].

Clausola principale della Concessione bresciana è la definizione della portata massima ritraibile dal fiume Oglio: 35 quadretti bresciani [27)]; ma per tener conto che sulla prima asta del canale sono aperte bocche destinate ai patrizi locali per i fabbisogni delle loro aziende (terre e mulini), la sezione di controllo e misura è fissata in una località, a valle dell'abitato di Pumenengo, distante circa 3,2 km dalla presa [28)].

Quando la nuova bocca sull'Oglio è aperta, il corpo d'acqua transitante nel fiume è così pingue che la quota deviata nel Naviglio Grande Pallavicino risulta soddisfacente senza che vi sia bisogno di particolari opere di convogliamento; ma già nel 1621 i Pallavicino sono costretti a chiedere l'autorizzazione a costruire una «*predata*», essendo divenuto indispensabile sovralzare l'acqua del fiume perché la bocca possa ritirare la competenza [29)].

A quell'epoca tutta l'acqua introdotta nel Naviglio Grande era dispensata lungo i 38 km del suo sviluppo, mentre la parte terminale, corrente dalla bocca del Naviletto in San Vito di Casalbuttano sino alla strada di Bordolano, detta «*coda del Naviglio Grande*», è lasciata alla cura di terzi sino a quando i Pallavicino realizzano il collegamento con roggia Canobbia (v. alla nota 47).

c) *Naviglietto di Calcio*

Secondo il Parrochetti, la marchesa Eleonora Pico della Mirandola († 1525 – Parma?), vedova di Galeazzo I Pallavicino e tutrice del minore Adalberto, ottiene dai marchesi Secco, nel 1522, la Concessione di utilizzare acque colatizie e sortilizie presenti nel territorio di Calcio, fra la roggia Calciana e l'Oglio [30)], fatte probabilmente confluire in un piccolo condotto, poi sistemato e chiamato Naviglietto di Calcio; le acque sono portate, dopo 3,2 km circa, nel Naviglio Grande Pallavicino poco a valle dell'incile di questo.

La profonda erosione della sponda prodotta dal fiume in piena a cavallo fra gli anni 1686 e 1687 spezza la continuità del Naviglietto ed i Pallavicino, avendo interesse a ricostruirlo, ottengono dai Secco d'Aragona sia l'autorizzazione a farlo [31)], sia il terreno necessario alla bisogna [32)].

d) *Filibbera Brugnana*

Filibbera Brugnana [33)], formata da colatizie e sorgive, nel 1449 era di proprietà Barbò, feudatari di Soresina [34)]. Il cavo è in parte investito dai Pallavicino, prima del 1532, durante l'escavazione del Naviglio Grande, i quali ne barattano la cessione con la facoltà data ai Barbò di estrarre due Once d'acqua Magistrali Cremonesi (vedi nota 9) a mezzo del bocchello di roggia *Marchesina* (che nulla ha in comune con la roggia Calciana, che, in origine, era anch'essa chiamata Marchesina), aperto sul cavo denominato Geronda in Moscona di Soresina [35)].

e) *Fontane Bobbio e Grumella*

Tributarie del Naviglio Grande Pallavicino, in territorio di Soncino, portano i nomi dei proprietari nei cui terreni furono aperte (probabilmente per bonifica idraulica) prima dell'acquisto fattone dai Pallavicino nel 1595 [36)]. La Bobbio, in origine detta Bobbia, dal nome dei venditori ai Pallavicino, la famiglia Bobbio, è localmente detta anche 'del diavolo'. La Grumella deriva dalla famiglia Grumelli.

f) *Fontana Facina*

Scorreva in territorio di Isengo [37)] e dopo poco meno di quattro chilometri confluiva, come avviene ancor oggi, nel Naviglio Grande Pallavicino.

Galeazzo II l'acquista dai coniugi Bernardino Cerioli ed Erminia Groppello nel 1618, pagando 1870 *ducatoni* di Milano «*di giusto peso*» [38)].

Il fontanile era arricchito dalle acque residue della roggia 'dei rodoni' che cadevano dalla costa della Melotta (oggi Soncino); nel 1759 queste acque furono deviate nella Calciana e permutate con copiose colature provenienti dal podere Bendina [39)].

g) *Rogge Ciria Vecchia e Ciria Nuova*

La roggia Ciria Vecchia ebbe la sua origine nel principio del XV secolo da sorgenti comprese nei possedimenti della cascina Graffignana, in territorio di San Vito di Casalbuttano, fra le quali una testa di fontana detta Della Vigna. Come era tradizione a quei tempi, la presenza di queste sorgenti fu certamente un motivo, se non il principale, che indusse la costruzione di un santuario mariano, tutt'ora esistente. All' apporto di questo fontanile si aggiungevano le acque di colatura di questi stessi poderi e di quelli lungo il percorso, che ancor oggi giunge fino oltre Torre de' Picenardi.

Ciria Vecchia fu organicamente sistemata, se non anche in parte costruita, da Carlo Ciria, dell' omonima nobile famiglia, nella seconda metà del secolo XV.

Il 28 maggio 1632, con atto a rogito del notaio Gio. Battista Giussani di Cremona, Pietro Francesco e Carlo Ciria, padre e figlio, vendono ambedue i cavi omonimi, con tutte le acque loro pertinenti, a Gregorio Pallavicino al prezzo di prezzo di 915 *ducatoni* [40)]. L'acquisto è fatto in proprio dal marchese Gregorio i cui eredi però, giudicando che «*le dissensioni et separazioni partoriscono bensì discordie e la unione rende più forti le ragioni e più facilmente si diffondono*», nel 1667 uniscono quei canali alla comunione fede-commissaria del Condominio famigliare [41)].

Oggi le sorgenti di Graffignana non esistono più, seguendo il destino di altri numerosissimi fontanili e sorgive della pianura lombarda.

L'acqua di questa roggia è assicurata dal Naviglio Grande Pallavicino, che termina proprio presso il santuario della Madonna della Graffignana, nei pressi della strada provinciale tra San Martino e Cignone, sottopassata dal Naviglio stesso, concludendo in questo sito il suo lungo percorso dando vita alla stessa Ciria Vecchia ed alla Canobbia Vecchia.

Diventando l'acqua delle sorgenti insufficienti, la stessa famiglia Ciria, nel 1583, ottenne di poterle impinguare affittando 38 Once Magistrali Cremonesi (vedi nota 9) dal Naviglio Grande Pallavicino. Per attuare tale derivazione, i Ciria si impegnarono a costruire una bocca secondo la misura e modellazione già in uso presso il Condominio e, comunque "… *come disporranno gli ingegneri del casato*." [42)].

La famiglia Ciria era dunque titolare di due grandi rogge, che da essa presero il nome con la distinzione di 'Vecchia' , perché prima nel tempo, che nasceva

alla Graffignana, e 'Nuova', successiva, originata dallo stesso Naviglio Grande Pallavicino nella precedente località Mirabello-Ciria [43)].

In tempo successivo, non individuato ma probabilmente quando il Naviglio Grande è raccordato alla Canobbia Vecchia, è pure costruito il collegamento fra Naviglio Grande e Ciria Vecchia: con che il Naviglio, terminando alla Graffignana di S. Vito, poteva in quel luogo versare le sue acque residue sia nella Canobbia vecchia sia nella Ciria Vecchia (si veda lo schema alla pag. 31).

L'aumento delle risorse idriche, procurato nel 1780-85 con l'apertura del Naviglio Nuovo e del Cavo di Suppeditazione (v. successivo paragrafo) ed il loro trasporto al centro del Cremonese a mezzo del Naviglio Grande Pallavicino, comportò che i cavi Ciria, Vecchia e Nuova, dovessero essere adeguati sia nelle dimensioni che nel tracciato, allo scopo di poter trasportare le aumentate portate sino oltre Piàdena e, costruendo un nuovo canale, il Nuovo Delmona, sino a Pieve S. Giacomo.

Tale progetto fu benvisto dalle autorità governative, che lo giudicarono assai utile per lo sviluppo dell'agricoltura e furono prontissime a dare le opportune autorizzazioni, agendo anche sulla *Congregazione Municipale di Cremona* per quanto le competesse. I cavi Ciria Vecchia e Canobbia Vecchia, infatti, avrebbero superato la barriera dei Dugàli di Robecco e di Grumone con una portata maggiore di quella da tempo consentita, e la competente *Camera degli Argini e dei Dugàli* doveva autorizzare la modifica degli edifici di interferenza.

La sistemazione di quei canali e la costruzione del cavo Delmona avvengono nel 1783 - 88 (vedi paragrafo m) ed impegnano gravemente i Pallavicino i quali però ottengono sovvenzioni, a questo scopo, dalla Cassa provinciale per le regie finanze: in quattro rate ricevono in totale Lire di Milano 187.000 [44)] che si obbligano a restituire in capo a tre anni [45)].

h) *Molinara, Naviglio Nuovo, Cavo delle fontane, Cavo di Suppeditazione, Scaricatore Pallavicino di Grumone.*

La crisi che li aveva spinti a trattare la cessione della rete condominiale al Governo di Milano, è superata quando i Pallavicino intravedono la possibilità di aumentare la portata disponibile nei loro canali mediante l'unione delle risorse ritraibili nella *Calciana inferiore* e trasferibili nel medio e basso Cremonese.

Aprono così il Naviglio Nuovo e vi fanno confluire il Molinara, il Cavo delle fontane (1780-82) e poi il contributo ricavato dal fiume Oglio a mezzo del Cavo di Suppeditazione (1785).

L'aumento della risorsa impone, di conseguenza, di accrescere la capacità di trasporto dei canali già del Condominio e di ottenere, per raggiungere il basso Cremonese, dove l'investimento è più redditizio, le debite autorizzazioni, che le autorità concedono sollecitamente ma, a tutela della *Provincia Inferiore*, condizionandole alla costruzione, da parte dei Pallavicino, di altro e capace fugatore verso l'Oglio: lo *Scaricatore Pallavicino di Grumone*, che ancor oggi è attivo, scorrendo per lungo tratto parallelo al *Dugàle di Grumone*, in cui confluisce poco prima di raggiungere il fiume.

È parso opportuno che l'esame del sorgere e realizzarsi di queste iniziative fosse meglio collocato nel quadro dell'Ottocento - per le molteplici connessioni ivi illustrate - indagato nella seconda parte del lavoro al Capitolo I-4, cui si rimanda.

i) Canobbia Vecchia e Canobbia Nuova

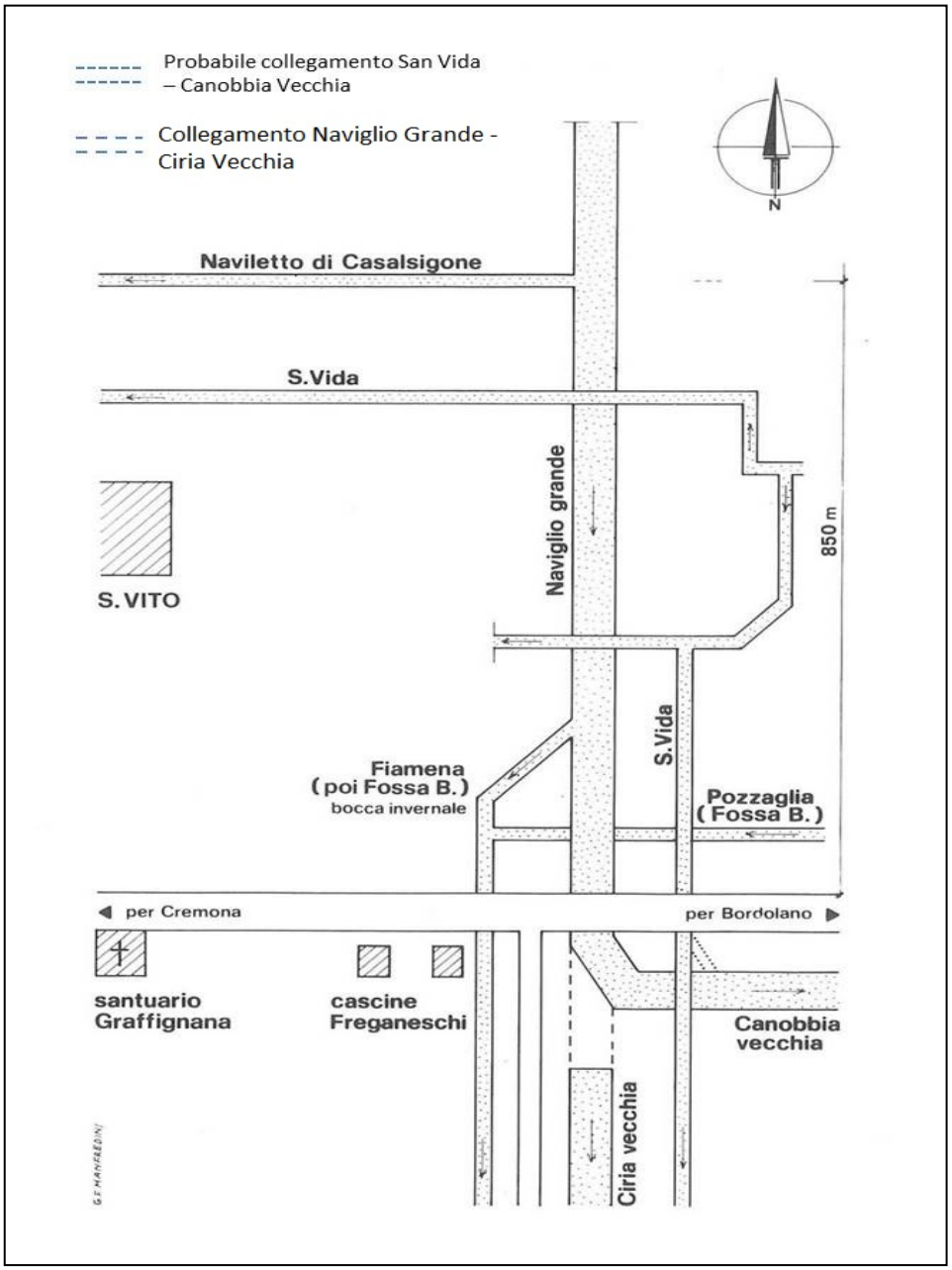
Sul finire del XVI secolo il cavo Canobbia iniziava, come colatore, in località Campagnola e Boffalora (oggi in Corte de' Cortesi ed Olmeneta); terminava a Gabbioneta e le acque in esso convogliate erano utilizzate da alcuni laici e religiosi proprietari di latifondi [46)].

Un primo impinguamento con acque vive pare realizzato nel 1621 quando il marchese Cesare Schinchinelli dispone, per sé ed altro partecipante, di ritirare dalla bocca che porta il suo nome, aperta sul Naviglio Grande Pallavicino, un corpo d'acqua che, attraverso la roggia Campagna San Vida ed un cavo di collegamento, raggiungesse la Canobbia [47)].

Successivamente, al termine del Naviglio Grande presso il santuario Madonna delle Graffignana, viene sistemata una soglia di misura e la Canobbia diviene una ordinaria utenza dei Pallavicino [48)].

Nel 1783 i compadroni di Canobbia cedono il canale ed ogni pertinenza attiva e passiva [49)] ai marchesi Pallavicino, sottoscrivendo i capitoli predisposti per la successiva Convenzione [50)].

Questa Convenzione ha corso dal 1786, ma l'anno dopo è improvvisamente ignorata da Galeazzo VII Pallavicino, per turno, nuovo gestore del condominio [51)].



Schema dei collegamenti e delle interferenze sull'ultimo tratto del Naviglio Grande Pallavicino (dal «*Dissegno*» redatto dopo la visita del 29 gennaio 1779 – ACI)

L'intervento del conte Alessandro Schinchinelli presso la marchesa Marianna Lucatelli, moglie e procuratrice di Galeazzo VII, appiana la questione e, a scanso di altri equivoci, si decide che l'accordo venga inserito in atto notarile [52)].

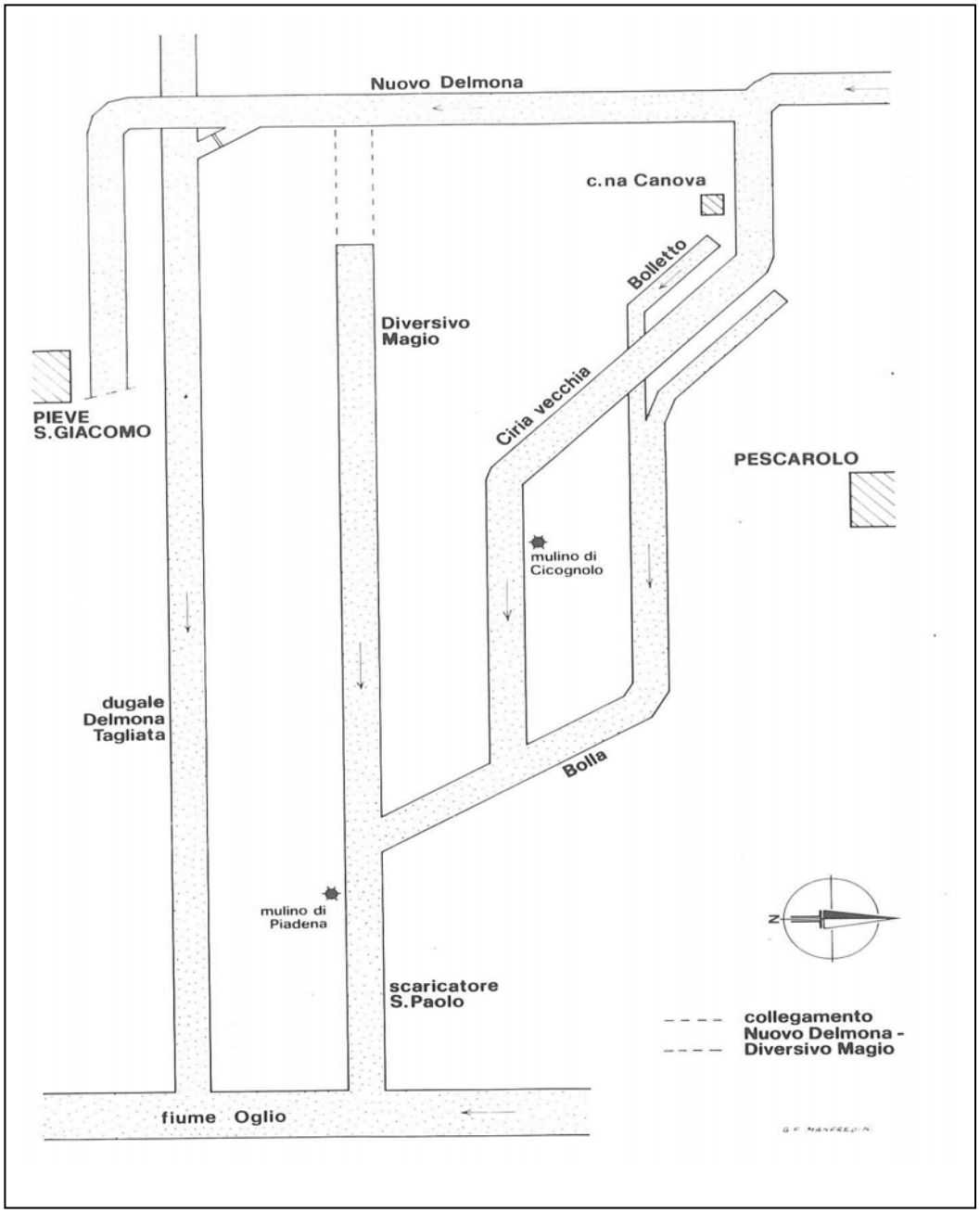
Passata così, definitivamente, nella gestione condominiale, roggia Canobbia è utilizzata per aumentare la dispensa irrigua nella zona centro meridionale del comprensorio da essa servito; la zona, cioè, dove il mercato consentiva di spuntare prezzi più alti per l'affitto e la vendita dell'acqua; come esattamente (e facilmente) i Pallavicino avevano previsto, quando decisero di costruire il Cavo di Suppeditazione ed il Naviglio Nuovo [53)].

L'andamento plano-altimetrico del cavo Canobbia sarà modificato dai Pallavicino [54)], separandolo in due tratti distinti: l'uno dalla Graffignana ad Olmeneta, che sarà denominato Canobbia Vecchia; l'altro da Olmeneta, ove è alimentata dalla Ciria Nuova, sino a Gabbioneta, denominato Canobbia Nuova.

l) *Bolla e Bolletto*

In località Cà Nova di Vescovato, le acque del cavo Ciria Vecchia correvano, un poco superiori alle circostanti campagne, entro arginelli di terra sabbiosa sui quali allignavano ceppaie; dimensione, natura e consistenza di queste sponde favorivano il lavorio di topi e talpe, che causavano indebolimento e crolli arginali con le cosiddette «*topinère*» [55)] , con le conseguenti perdite di acqua. Ciò creava due esigenze: difendere dall'infradiciamento i terreni prossimi al cavo; recuperare le acque perdute dalla Ciria. Il che si sarebbe ottenuto, come si ottenne, costruendo un fosso di controscarpa, o fosso di guardia o *redefossi*, su ambo i lati di Ciria. Vi provvide, probabilmente, Muzio Pallavicino poco dopo la metà del XVII secolo [56)]; i fossetti si aprivano all'altezza della cascina Ca' Nova ed accompagnavano la Ciria Vecchia per un paio di chilometri; quello in destra sottopassava, poi, la Ciria e si univa all'altro formando il canale denominato Bolla [57)].

Nel 1783 un omonimo discendente del precitato Muzio [58)] quale «*particolare possessore*» dei *redefossi* e pure interessato al Condominio Pallavicino, rilevato che «*per condurre acque nella Provincia Inferiore necessitano* [al Condominio] *alcuni cavi che colla Ciria [59)] avessero un'immediata continuazione*», cede il Bolla ed i fossetti che lo alimentano ai cugini Galeazzo VII e Giuseppe Antonio Pallavicino [60)]. Questi aprono, nello stesso anno, una bocca sulla Ciria [61)] allo scopo summenzionato, ovviamente adattando il Bolla [62)] che dopo circa 14,3 km, avendo ricevuto



Schema dei collegamenti tra: Ciria Vecchia, Nuovo Delmona, Bolla, Bolletto, Diversivo Magio, Dugàle Delmona Tagliata

le residue acque di Ciria, confluiva nel Diversivo Magio.

Il *redefosso* in destra di Ciria sarà individuato con il nome di Bolletto.

m) *Cavo Nuovo Delmona*

Ottenuta l'autorizzazione ad allargare il cavo Ciria Vecchia ed a superare, con maggior portata, il Dugàle di Robecco, i Pallavicino progettano un nuovo canale che, staccandosi dal Ciria Vecchia in località San Lucio di Vescovato, arrivi sino a Pieve San Giacomo. Era però necessario sorpassare il Dugàle *Delmona-Tagliata* ed ottenere, pertanto, l'assenso della *Camera degli Argini e dei Dugàli*, sempre cauta se non restia ad autorizzare l'introduzione di acque nel comprensorio affidato, per la bonifica, alle sue cure.

Ma questa volta i Pallavicino ottengono direttamente dall'I.R. Governo la facoltà di scavalcare il Dugàle con un ponte-canale capace di far transitare sino a 100 Once d'acqua [63)]; inizialmente chiamato Canale di San Lucio, assunse poi il nome di Cavo Nuovo Delmona, realizzato negli anni 1785-88 [64)] per l'intero suo sviluppo di circa dodici chilometri.

n) *Diversivo Magio*

Correva per circa 23 chilometri, da Gazzo di Pieve San Giacomo sino a San Paolo di Calvatone, dove scaricava nel fiume Oglio: era il collettore di una stretta striscia di campagna inserita fra il bacino colante, a Nord, verso il colatore Cidalara e l'Oglio, ed i terreni che, a Sud, versavano nel Dugàle Delmona-Tagliata o, prima che questo fosse costruito, nel Riglio Delmonazza.

Le acque di quel colatore — che per essere di proprietà della famiglia Magio si denominava, appunto, Diversivo Magio — muovevano un mulino a Piadena.

Il Diversivo era vincolato a fedecommesso; cosicché quando nel 1783 il marchese Cesare Clemente Magio cedette il canale e le acque in esso comunque fluenti ai Pallavicino, dovette ottenere, come ottenne, l'adesione di tutti i fedecommessi [65)]. Ai Pallavicino fu consentito di utilizzare il Diversivo anche come fugatore della rete condominiale [66)]. In contropartita il marchese Magio acquisì la garanzia che nel Diversivo sarebbe fatta scorrere almeno la portata sufficiente per l'animazione del mulino di Piàdena, mediante un collegamento col cavo Bolla [67)] e la facoltà di estrarre 12 once d'acqua, dai canali del Condominio.

_____

NOTE

1) Nel 1811 era ancora l'unico mulino che serviva la comunità di Calcio (ASCr-NC p. I b. 191). Nel 1845 il mulino aveva quattro ruote da grano ed una molazza per olio (dalla «Guida Parrochetti»).

2) Secondo la descrizione dei canali Pallavicino 18 maggio 1686 (ASCr-CP b. 43) un canaletto collegava, a quel tempo, roggia Calciana al Naviglietto (sorgiva pure di pertinenza dei Pallavicino) ed era utilizzato quando necessario per mettere *in secca* la Calciana; era verosimilmente il residuo dell'originario scaricatore.

3) Atto 13 aprile 1380 a rogito del milanese Francesco de' Micheri. Copia autentica è estratta il 14 agosto 1599 dal not. Giacomo Filippo Caimi da Milano; copia trecentesca a stampa ed altra libera si trovano in ASCr-CP b. 42. Questa collocazione è comune ai documenti citati nelle note sino al n. 12, d ove non diversamente indicato. Copia del rogito 13 aprile 1380 predetto e di quello 12 febbraio 1366 di donazione del Visconti alla moglie Regina si trovano in ASCr-CP b. 4. Da questo atto , trascritto in F. E. COMANI, sui domìni di Regina della Scala e dei suoi figli in «*Archivio storico lombardo*» XVIII (1902) p. 244-246, si rileva che le terre di Calciana, oggi nel basso bergamasco, non danno frutto, sono incolte e pericolose cosicché nessuno le può abitare e nemmeno attraversare senza grave pericolo. Bernabò le concede alla moglie Beatrice della Scala, detta Regina, con ogni potere di signoria e vicariato imperiale, perché le metta a frutto, cioè le bonifichi; compito troppo arduo e di lungo impegno probabilmente avviato solo alla fine del secolo successivo con la costruzione a mezza costa della roggia Calciana, da parte dello Stanga, e l'utilizzo del Naviglietto di Calcio come colatore di fondo della *régona* d'Oglio. Si noti che di Calcio non si hanno notizie precedenti al XII secolo (D. MUONI, *Antichità romane nel basso bergamasco e cenni storici sopra Calcio ed Antignate*, Milano, tip. Bernardoni, 1875, p. 16)

4) L'atto 18 agosto 1382 notaio Francesco de' Micheri di cessione della Calciana inferiore (Pumenengo, Gallignano, Fiorano, che era l'attuale Torre Pallavicina) è citato in una allegazione a stampa del XVI secolo ed è pure ricordato in BONELLI, *L'archivio Silvestri*, I p. 6 e II p. 76. Nel XV secolo la Calciana (superiore, con Calcio

e relativo contado, fino al Fosso Bergamasco che ne delimitava il confine rispetto al territorio veneto; inferiore, come detto) è divisa fra i Secco e le famiglie Pallavicino, Anguissola, Tadini, Oldofredi e Barbò.

5) Atto 18 novembre 1491 rogato da Martino Orlandi da Caravaggio (copia semplice in ASCr). Forse da questa epoca roggia Calciana si individua anche come Marchesina.

6) Atto 7 dicembre 1508 not. Vincenzo de' Colletti da Soncino; (ASCr-CP b. 4 copia autentica in pergamena e copia libera). Allo Stanga, Comune e *uomini di Fontanella* (oggi in prov. di Bergamo) avevano fatto dono il 10 novembre 1492 delle acque sortilizie che scaturivano nei terreni della giurisdizione di quel Comune. Roggia Calciana è chiamata ancora *Marchesina* nell'atto 8 maggio 1756 col quale i Pallavicino accordano una Concessione ai reggenti il Santuario della Rotonda in Pumenengo.

7) Atto 28 febbraio 1527 ab inc. (1528) a rog. Giovanni Maria Ariberti (ASCr-not. f. 652; in b. 42 copia autenticata estratta il 20 settembre 1836 dal perito calligrafo Gio. Franco Drasmid ed autenticata nello stesso giorno dall'I.R. archivio generale notarile di Cremona).

8) Rispettivamente atti 20 maggio 1547 rog. G.M. Ariberti ed 11 maggio 1566 rog. Antonio Gemmi (in ASCr-not. f. 674 il primo; del secondo copia estratta il 5 agosto 1599 dal not, Carlo Raimondo Sulla).

9) L'*Oncia Magistrale Cremonese*, meglio detta *Oncia d'acqua Cremonese*, è un'unità di misura di portata associata ad un particolare misuratore, la Bocca alla Cremonese, elaborato dal Condominio Pallavicino nella prima metà del XVI secolo e poi adottato dal Comune di Cremona per il proprio Naviglio Civico, con le Provvisiones del 1551. Tralasciando tutti gli altri dettagli costruttivi (in dettaglio bene illustrati in: B. Loffi "*Le antiche misure cremonesi dell'acqua irrigua*", su Bollettino Storico Cremonese, Volume XXIV – Anno 1969 e www.cic.cr.it) e riferendomi al modello più diffuso (bocca in piedi) una bocca Cremonese di un'Oncia disponeva di una luce alta dieci Once Metriche cremonesi e larga una (ovvero di cm 40,29 x 4,029). La luce delle bocche in piedi di portata superiore ad un'oncia d'acqua era

caratterizzata dalla medésima altezza, con la larghezza espressa in multipli di once metriche (o anche frazioni), che corrispondevano al numero di once d'acqua. Ad esempio: una bocca Cremonese in piedi larga dieci once metriche (cm 40,3) era attribuita una portata di dieci Once d'acqua Magistrali Cremonesi. Questo sistema di misura ha un difetto macroscopico: a parità di ogni altra condizione, il valore, in l/s, delle once d'acqua che caratterizzano una bocca Cremonese dipende dalla larghezza della luce, passando da l/s 16,32 per oncia d'acqua in una bocca da un'oncia, a 19,98 l/s per ogni oncia di una bocca da 24 once d'acqua (misura massima consentita). Pertanto, la misura di 24 once Magistrali Cremonesi equivale a 479,52 l/s.

10) Con atto 17 agosto 1538 rog. Aldrico Groppelli e Nicola Gariverti (quest'ultimo in ASCr-not. f. 504) a transazione di una vertenza - mercé l'intervento del senatore Ludovico Porro, Presidente del Tribunale delle Regie Entrate Straordinarie di Milano - i Secco si obbligano a mantenere nella roggia Calciana, a valle del mulino di Calcio, una portata di 95 Once Cremonesi; con che essi si impegnavano, di fatto, ad operare perché sia le opere di presa sul fiume, sia il canale adduttore funzionassero in modo da assicurare la permanenza di tale portata in Calciana. (In ASCr copia del rogito Groppelli estratta dal not, Pietro Muoni da Cremona in data 20 marzo 1794; l'atto è pure annotato in BONELLI, L'archivio Silvestri, III p. 56).

11) Nella comparizione 28 febbraio 1620, avanti al Magistrato alle Entrate Straordinarie dello Stato di Milano, i Pallavicino denunciano che nell'Oglio «*in tempo di siccità non ne scorre il terzo* [di 95 once]*, qual viene anco usurpato di sopra* [dai bresciani]» (in ASCr copia estratta dall'archivio di Governo di San Fedele, Milano, autenticata il 18 maggio 1797); di opposto parere sono, ovviamente, i bresciani come dice il capitano Nicolò Donati nella relazione sulla attività svolta nel 1639: «*dalla parte dei Cremonesi furono fatte alcune novità con usurpatione dell'acqua del fiume Oglio*» (in Relazioni dei Rettori, p. 410).

12) Atto 21 dicembre 1918 n. 1267/980 not. Colombo Angelo Feraboli da Robecco d'Oglio; l'edificio, comprendente il mulino da grano ed il torchio da olio, si trovava a cavallo del canale; venne rivenduto dal Consorzio nel 1953 (ma senza la facoltà di utilizzare il salto).

13) Si legge, per esempio, in una carta datata 20 marzo 1728, che la Geronda occupa un primo tratto di Filibbera (ASCr-CP b. 9), la quale nel 1620 contribuiva ancora con 12 once alle disponibilità del Condominio.

14) Secondo la transazione 30 gennaio 1567 fra Adalberto Pallavicino ed i padri cistercensi di S. Maria Maddalena della Cava (ASCr-CP b. 43), la seriola Marchesina, formata da fontane aperte sopra la cascina Muracche di Fontanella, nei pressi di cascina Marzole si divideva in due metà; una delle quali confluiva nella Marinona ossia Bardanello ossia Talamazza. Il partitore, in tempi successivi, potrebbe essere stato disattivato a vantaggio del Bardanello; il ramo di Marchesina entrava comunque in Filibbera (o prendeva il nome di Filibbera) appena sotto Cumignano (così nella descrizione 1686 citata alla precedente nota 2). Nel 1620 la fontana Marchesina figura ancora fra te proprietà dei Pallavicino che la elencano nella comparizione citata alla nota 10.

15) L'atto col quale Elisabetta Sforza consegna al fidanzato Galeazzo Pallavicino i beni dotali, rogato da Candido Porro il 28 gennaio 1484, è regestato in BONELLI, *L'archivio Silvestri*, II p. 78.

16) Il 19 maggio 1511 viene emessa sentenza *arbitramentale* circa il prezzo delle acque che i consorti Barbò avevano venduto a Galeazzo Pallavicino (not. Gio. Franco Silvagni da Parma; pergamena autentica in ASCr-CP b. 4).

17) Mercé i buoni uffici del sen. Pietro Antonio Marliani, la questione, pendente da anni davanti al magistrato alle entrate cesaree dello Stato di Milano, è transata: Adalberto Pallavicino acquista tutti i diritti dei Barbò pagando 22.000 Lire imperiali. L'atto è rogato il 7 marzo 1550 da Filippo Carcano da Milano (copia settecentesca a stampa in ASCr-CP b. 4); vi si afferma che la roggia dei mulini di Pumenengo ha origine sulla sponda dell'Oglio, fiume *regale*, in territorio di Calcio; portava 120 once secondo i Barbò; i Pallavicino ne sarebbero i proprietari per 5/16mi; della parte residua, i Pallavicino avevano di fatto spogliati i proprietari Barbò, a dire di questi, disconoscendone i diritti di compadroni. L'acquisto esclude il mulino esistente a Pumenengo del quale, però, i Pallavicino potevano, a loro discrezione, impossessarsi previa costruzione di altro analogo opificio. Può essere che i Pallavicino abbiano costruito, a questo scopo, quel mulino, posto di fronte al Castello di

Pumenengo, mosso dalle acque della roggia Molinara – a quel tempo alimentata dallo stesso Naviglio con una portata prossima a quella reclamata dai Barbò - che questi cederanno nel 1594 a Fulvia Martinengo (v. a proposito del Naviglio nuovo nella parte 2' cap. 1-4).

18) I lavori di sistemazione della roggia Pumenenga, poi diventata Naviglio Grande Pallavicino, pare siano iniziati nel 1505; la prima asta del Naviglio era già efficiente nel 1512 sino all'incontro col Naviglio Civico in Castelletto Barbò (oggi Cumignano S/N); lo si legge nell'atto 14 giugno 1512 con cui il Pallavicino cede 12 once d'acqua a tale Pietro Paolo Donineni, il quale paga una quota in contanti convenendo che la restante compensi il lavoro da lui fatto «*per l'escavazione del Naviglio*» (ASCr-CP h. 13). Il lento progredire dei lavori è confermato nella relazione dei deputati di Brescia mandati a controllare la portata corrente nel Naviglio Grande P. l'8 giugno 1639 (era di 14 quadretti; il verbale della visita è steso dal not. Stefano Civani da Soncino il successivo giorno 9; ASCr-CP b. 3).

19) Il *Consiglio Decurionale* di Cremona ne tratta il 28 novembre 1514 decidendo, con 51 voti favorevoli e 5 contrari, l'accoglimento della richiesta del Pallavicino ed il capitolato da imporre; e ne darà conferma il successivo 12 gennaio (copia manoscritta di pagine del libro delle provvisioni in ASCr-CP b. 4). Copia ottocentesca dell'atto di concessione, rogato da Giovanni Sfondrati e Bartolomeo Scajola, Cancellieri del Consiglio Generale, si trova in ASCr-CP b. 4 (come è noto, purtroppo i libri *Provisionum* ed i libri *Instrumentorum* del Comune di Cremona, riferiti a quell'epoca, sono andati dispersi).

20) Per qualche notizia sul privilegio di Ludovico il Bavaro v. LOFFI B., *Le antiche misure*, p. 90; in senso critico, GALANTINO, *Storia*, I p. 113.

21) l Consiglio si preoccupa, anzitutto, che il nuovo canale non insidi le risorse al Naviglio Civico; per questo annota che la presa si aprirà 4 o 5 miglia sotto quella del Civico.

22) In quegli anni Brescia, non meno attenta di Cremona alle questioni d'acque, è ancora invischiata in un'altra grave vertenza coi Cremonesi, i quali, proprio con riferimento al privilegio di Ludovico il Bavaro, avevano aperto sul fiume, intorno

alla metà del XIV secolo, la presa per il Naviglio Civico (v. B. LOFFI, *La diplomazia del vescovo Bollani nelle dispute fra Cremonesi e Bresciani per l'utilizzo delle acque dell'Oglio*, in «Cremona» 4/1977 e www.cic.cr.it). Brescia vanta, infatti, l'investitura del fiume concessale dall' imperatore Corrado II il Salico nel 1037; dirà Paolo Correr nella sua relazione (1562): «*l'Oglio è bresciano per cento trabucchi oltre la sponda destra*» (Relazioni dei rettori, p. 75), cioè l'esatto opposto della tesi cremonese.

23) E. SELETTI, *La città di Busseto, capitale un tempo dello Stato Pallavicino*, Milano, tip. Bortolotti, 1883, 11 p. 63.

24) La vertenza è iniziata da Brescia subito dopo il suo passaggio alla Serenissima; e si appunta sul fatto che negli anni passati i Pallavicino avevano ampliato la bocca di presa del Naviglio Grande. Alla replica di Galeazzo (15 ottobre 1518) segue un processo a mezzo di sopralluoghi, variamente e frequentemente rinviati, prove testimoniali, lettere di Francesco Sforza a Podestà e Governatori di Brescia; documenti riportati nel *Registrum Olei*, spezzone dell'Archivio storico civico di Brescia (biblioteca Queriniana, E IV 965 F c. 229-280).

25) L'atto di Concessione è rogato il 20 giugno 1525 da Costantino Cavaci o Cavazio da Brescia. I deputati bresciani non mancano di rilevare che la città di Brescia concede la richiesta facoltà in ossequio al duca di Urbino, al podestà Antonio Uriani, a Francesco Foscari Capitano Generale ed a Pietro Pisani procuratore di San Marco. Quest'atto risolve la lite iniziata da Galeazzo nel 1518 e continuata dal figlio Adalberto di cui è traccia nella parte narrativa della deliberazione; Brescia dichiara di operare in forza dei privilegi avuti da diversi imperatori (che però non nomina); privilegi negati dai Pallavicino i quali ricordano l'acquisto da loro fatto della Calciana inferiore con i relativi diritti sulle acque del fiume. Della questione aveva trattato il Consiglio generale della città di Brescia il 9 settembre 1524 il quale prescrive che la bocca sia aperta al di sotto di quella servente Battista Martinengo (che si trovava all'altezza dell'abitato di Calcio). Copia a stampa dell'atto di Concessione ed altra autenticata, estratta il 15 ottobre 1836 dal libro dei privilegi della Comunità bresciana, si trovano in ASCr-CP b. 3; copia settecentesca è unita alla c. 326 del *Registrum Olei*.

26) Ne fanno fede le stime dei terreni, occupati in Casalbuttano per la costruzione del nuovo acquedotto, fatte da periti e pubblici agrimensori negli anni 1552-53 (ASCr-CP b. 4).

27) In forza di patti accessori, i Pallavicino sono tenuti a: versare annualmente la somma di 400 ducati d'oro (con facoltà di riscatto mediante esborso di 8000 ducati); fornire ogni anno tre paia di guanti (uno per il Provveditore e due per i Rettori); riservare alla città di Brescia una portata di 2,5 quadretti bresciani, immune da oneri, per il monastero di S. Giulia. Il canone annuale è pesante e, come sembra fosse frequente usanza, dopo qualche anno il Pallavicino trova uno spunto per non assolvere il suo impegno (probabilmente a seguito di controversia circa la portata effettivamente derivata); nel luglio 1533 i Bresciani interrano parzialmente la bocca di presa; la questione è immediatamente conciliata (29 stesso mese) e poi, volendo le parti mantenere buoni rapporti, transatta il 14 luglio 1534 (rog. Gerolamo Coradelli da Brescia); con tale intesa vengono fissati i termini di pagamento per i canoni arretrati ed il rimborso delle spese sostenute dai Bresciani per l'intervento d'ufficio; ma il Pallavicino ottiene che la portata assegnata a Brescia si riduca da 2,5 a 2 quadretti mentre i bresciani si riservano di destinarla alle monache di S. Giulia o ad altri loro cittadini.

28) La portata rilevata alla sezione di misura (in località Formagino) è frequentemente inferiore ai 35 quadretti bresciani; da qui la domanda di aprire, nel 1780, il Cavo di Suppeditazione (v. parte 2 cap. 1-4). Circa il valore metrico del quadretto bresciano vedi L0FFI, Note, p. 240.

29) La «*predata*» è una soglia costruita con file di pali di rovere o robinia, infissi nel greto del fiume, fra le cui teste, sporgenti dal fondo e legate fra loro, sono intasati massi e ciottoloni. Nel caso citato la Concessione a costruire la *predata* - chiesta alla città di Brescia e dalla stessa ottenuta il 20 marzo - è assentita in via precaria e per una larghezza pari alla metà del fiume (anche per assicurare la continuità del trasporto effettuato con «*bine*» galleggianti). La domanda dei Pallavicino è giustificata, nel caso, dallo stato di grande magra del fiume causata dalla siccità; poi le domande si ripeteranno ed avranno per oggetto (espresso o sottaciuto, almeno nelle carte) una costruzione sempre più robusta e stabile; nel 1722 si definirà «*traversata*» e, se il linguaggio non inganna, già si tratta di una struttura di-

versa dalla *predata*; questa evoluzione dev'essere stata praticamente e, col tempo, pacificamente accolta dai deputati bresciani (ASCr-CP b. 3).

30) L'atto sarebbe stato celebrato il 13 maggio 1522 dai not. Antonio Caffi da Mozzanica e Pietro Martire Savioni da Cremona. Probabilmente il cavo era utilizzato in precedenza per lo scarico delle acque di roggia Calciana verso l'Oglio.

31) La relativa scrittura 13 maggio 1687 è ratificata con istrumento 15 febbraio 1689 rog. Nicolò Albertoni da Soncino (copia autentica in ASCr-CP b. 141).

32) La genericità dei patti farà sorgere una vertenza circa l'estensione dei terreni che i Pallavicino avrebbero dovuto comperare. A quell'epoca il Naviglietto era formato dal contributo di ben otto teste di fontana di cui sei a monte e due a valle della strada diretta al ponte sul fiume; sembra che, nell'insieme, fornissero oltre 1500 l/s.

33) Col nome di Flibbera Brugnana è indicato sia il canale qui descritto - corrente per circa 3,6 km a fianco della Geronda, da Ticengo a Cumignano in prossimità di Castelletto Barbò - sia la bocca che, all'estremità dello stesso cavo, preleva 14 Once d'acqua mentre la portata residua è scaricata nella latistante Geronda.

34) Nel dicembre di quell'anno i consorti Barbò vendono metà delle acque ad un certo Paganini (not. Giorgio Groppello da Soncino; copia semplice in ASCr-CP b. 143).

35) Atto 8 aprile 1532 not. Pietro Maria Corradi (detto Marini; ASCr-not. f. 741) ratificato il 17 giugno stesso anno rog. Nicola Gariverti (copia semplice in ASCr b. 143); i venditori, Barbò Stanga e Strada, cedono anche ai Pallavicino metà delle loro competenze su detta roggia. La roggia Marchesina e la relativa bocca di alimentazione sono più conosciute come Filibbera Lupa e così denominate negli atti del Condominio almeno dal XVII secolo.

36) Le fontane, il cui sviluppo è oggi poco meno di due km, per la maggior parte in un unico canale (ma sino al 1779, almeno, confluiscono separatamente nel Navi-

glio Grande), sono acquistate con atto 2 ottobre 1595 not. Pietro Martire Piccio da Cremona (ASCr-not. f. 3007).

37) La fontana, scavata nel 1579 da Giacomo Facino, è ereditata dalla figlia maritata ad un Cerioli (dalla *Guida Parrochetti*).

38) Atto 6 marzo 1617 ab inc. (1618) rogato da Stefano Marzano da Soncino. Il pagamento deve avvenire in tre rate: 5000 *Gazzettoni* subito; 3000 entro il giorno di San Michele del 1618; l'eventuale saldo entro il Natale 1619. Sia stata la variazione del valore intrinseco della moneta o dimenticanza, rimane insoluto un debito di ducati 23, un terzo dei quali darà luogo alla transazione 13 gennaio 1672 (ASCr-CP b. 39).

39) Permuta 6 agosto 1759 fra i Pallavicino ed il conte Antonio Visconti che cede la roggia *dei rodoni* ed i coli provenienti dal suo podere Bendina e riceve in cambio once 6, metà delle quali da roggia Calciana. Approvazione ed omologa della convenzione seguono con atto 17 settembre 1759 not. Gioachino Ignazio Farina (ASCr-not. f. 7010; vi è unita la copia originale della scrittura 6 agosto).

40) Atto rogato il 20 aprile 1583 da Bartolomeo Boselli (ASCr-not. f. 3104); i Ciria sono facoltizzati a costruire due bocche (perché il sistema cremonese fissa in 24 once la massima misura delle bocche). Fra le varie clausole del contratto si notano le condizioni di «*ristoro*» del canone nel caso di scarsità della derivazione. Con atto 17 dicembre 1591 (not. Giovanni Battista Torresini in ASCr-not. f. 2198) i Ciria acquistano 13 once d'acqua da estrarsi a mezzo delle stesse bocche; ma non si può desumere se sono in aggiunta od a parziale sostituzione delle precedenti prese in affitto (per i Pallavicino sottoscrive Fulvia Martinengo).

41) Il canale Ciria Nuova si sviluppa per 12 km; la Ciria Vecchia per 34 km circa.

42) Atto rogato da Giov. Battista Giussani ed Angelo Pueroni (ASCr-not. f. 3895); copia autenticata è collezionata con l'atto 5 luglio 1667, di cui alla nota seguente.

43) Convenzione 5 gennaio 1667 perfezionata il 5 luglio 1667 not. Giovanni Pietro Clerici (ASCr-not. f. 5369, copia autentica in ASCr-CP b. 69). La «*comunione*» sug-

gerisce ovviamente di intensificare l'utilizzo della Ciria nuova come dispensatore delle acque del Condominio; ciò dà luogo a qualche disputa circa la compartecipazione dei vari Pallavicino di cui rimane documentazione in ASCr-CP b. 63.

44) In moneta di rame, al tasso del 3,50%; il rimborso dovrà essere fatto in moneta aurea.

45) La situazione contingente non consentirà la tempestiva restituzione ed i Pallavicino saranno costretti a cedere alla Regia camera il fondo di Monasterolo da loro dato in garanzia.

46) Fra i compartecipi di questo canale vi era un Cristoforo della Torre per cui il canale era a volte individuato col nome di Torriana.

47) Dichiarazione di ricevuta rilasciata all'altro utente, Evangelista Canobbio, di metà dell'importo speso per le opere necessarie al collegamento (ASCr-CP b. 66 e così per le altre informazioni date sino alla nota 53 ove non diversamente segnalato). L'ultima parte del cavo di collegamento è di fatto un prolungamento del Naviglio Grande (gestito da terzi) e, in seguito, confuso con esso. Nell'attestato rilasciato dall'agrimensore Pietro Lissa il 30 luglio 1626 (ricevuto dal notaio Giacinto Superti; copia autentica in ASCr-CP b. 68) è indicato che il Naviglio Grande Pallavicino arriva sino alla località Graffignana ove alimenta roggia Canobbia a sinistra e roggia Fiamena in destra; ma i compartecipanti al Canobbia avevano l'obbligo dello spurgo dell'ultima asta del Naviglio G. P., dalla Graffignana in su sino allo scanno del Naviletto (850 m circa); ciò appare nella descrizione del cavo Canobbia 19 maggio 1783 in ASCr-CP b. 68.

48) I cinque partecipanti alla roggia Canobbia, il maggiore dei quali è la marchesa Maria Canobbio-Pallavicino, concedono al conte Lodi Mora, con atto 4 maggio 1734 (not. Giulio Cesare Porro da Cremona; ASCr-not. filza 6331; copia autentica in b. 66) di rendere stabile la facoltà (attribuita in via precaria nel 1717) di deviare nella bocca Fossa (ove era roggia Fiamena citata alla nota precedente), costruendo idonei *stivadelli* al termine del Naviglio Grande, le acque scorrenti nella *coda del Naviglio* durante la stagione jemale (che, invece, nell'estate erano ritirate dalla bocca di Canobbia). Nello stesso giorno il march. Antonio Maria Pallavicino con-

cordava col Lodi Mora per ciò che competeva al Condominio; la bocca di Canobbia è infatti l'ultima alimentata dal Naviglio: lo si legge nell'orario d'uso delle acque di Canobbia, stilato nel 1730, nonché nella particolareggiata descrizione stesa dagli ingegneri Lorenzo Gambaretti e Serafino Belli nell'atto di visita 12 marzo 1759 effettuata per incarico della marcii. Canobbio Pallavicino.

49) Fra le pertinenze passive è specificatamente menzionata la tassa dovuta alla *Camera degli Argini e Dugàli* per l'attraversamento del Dugàle di Grumone.

50) I compartecipanti alla Canobbia ne avevano trattato nell'adunanza 12 maggio 1783 su proposta del conte Schinchinelli (copia autentica del verbale steso dal notaio A.M. Farina in ASCr-CP f. 67). La scrittura portante i capitoli del contratto ha la data 17 giugno 1783; è firmata da Alessandro Schinchinelli delegato dai compartecipanti alla Canobbia ai quali va, in cambio, la cessione in proprietà di due once d'acqua (da aggiungersi alle altre nove di cui già disponevano in affitto) sulla bocca esistente e che essi sono autorizzati a spostare in Gabbioneta al termine del cavo Canobbia. Per i Pallavicino firma Giuseppe Antonio, in proprio ed impegnandosi anche per il cugino Gio. Pio Galeazzo.

51) Galeazzo asseriva di non conoscere gli accordi del 1783; ma tenuto conto di come si concluderà la questione resta il dubbio che egli abbia voluto cavarne un discreto beneficio.

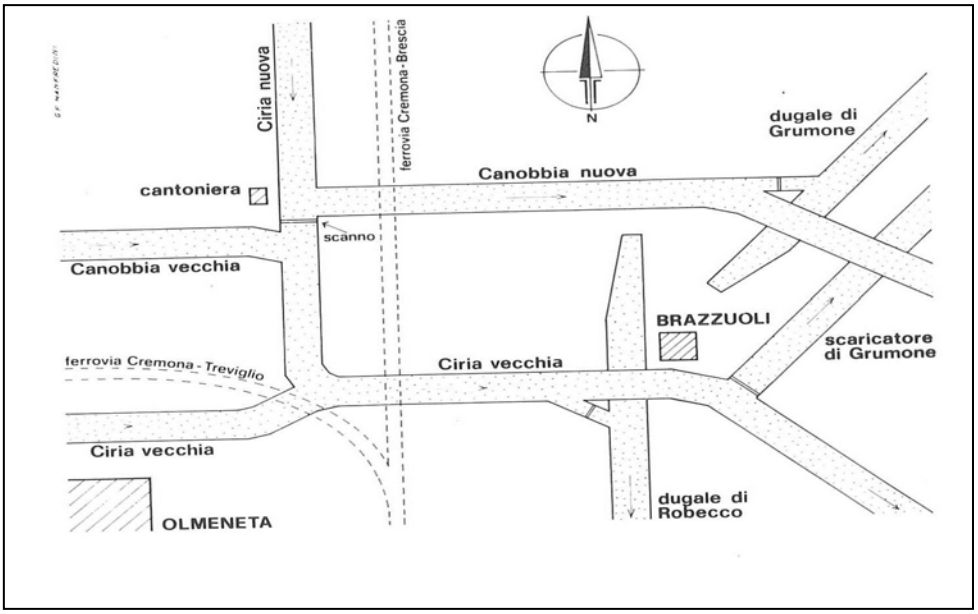
52) La scrittura sarà inserita nella convenzione rogata il 1° marzo 1788 da Franco Bernardo Righetti (originale in ASCr-CP b. 66). L'assemblea degli interessati, tenutasi il 27 febbraio 1790, accetta che sia dimezzato il compenso - da due ad un'oncia - loro corrisposto dai Pallavicino a fronte della cessione della Canobbia. La convenzione è rogata il 19 luglio 1793 dai notai Francesco Bernardino Righetti e Giov. Battista Giletti da Milano. Questo atto sarà depositato, come voluto dagli interessati, negli archivi delle case Pallavicino e Schinchinelli (verbale di congregazione dei compartecipanti in Canobbia redatto dal not. Felice Antonio Farina da Cremona, 16 settembre 1793 in ASCr-not. f. 7722).

53) Nel rapporto interno 22 aprile 1859, il procuratore del condominio Pallavicino, Francesco Piazza, ricorda che a seguito della costruzione del Cavo di Suppedita-

zione e del Naviglio Nuovo Pallavicino «… *l'industria agricola cercò di trarre vantaggio da quella fonte di ricchezza e fatta sempre più certa della potenza produttiva di un fondo ben irrigato aperse nuovi cavi, altri ne modificò per condurre le acque sui punti più elevati dei latifondi donde si derivavano per più estese superfici di terreni predisposti con opportune livellazioni*».

54) In una prima fase la Canobbia è impinguata dalla Ciria nuova alla loro interferenza in Olmeneta; poi è costruito uno scanno nella Ciria che ne sovralza il pelo e la Canobbia è divisa in due tronchi; l'uno, denominato Canobbia nuova, è alimentato dalla Ciria Nuova a monte dello scanno; l'altro, Canobbia vecchia, è condotto a confluire nella stessa Ciria a valle dello scanno. La Canobbia vecchia si sviluppa per 4,8 km; la nuova per 16,7 circa.

55) Così è ricordato nell'atto 1663 citato alla nota seguente.



Schema di collegamenti ed interferenze fra: Ciria Nuova, Ciria Vecchia, Canobbia Nuova, Canobbia Vecchia, Dugàle di Grumone, Dugàle di Robecco, Scaricatore Pallavicino di Grumone.

56) Muzio Pallavicino Clavello aveva acquistato diritti inerenti a *dugaletti* locali con rogito 8 marzo 1659 notaio Pietro Clerici da Cremona (copia autentica in ASCr-CP b. 69); ed il 15 febbraio 1663 ab inc. (1664) acquisisce da Sforza Pallavicino il livello sui redefossi (not. Pietro Clerici; ASCr-not. f. 5366; copia in b. 52).

57) La denominazione deriva, forse, dal nome del campo, «*il Boia*», sul quale i due *redefossi* si univano.

58) Muzio è nome frequente fra i Pallavicino del ramo di Cremona.

59) La Ciria è anche individuata, fra Vescovato e Torre Picenardi, come Gambina; con le denominazioni comuni di Gambina e Gambinazzi, nel medio Cremonese sono frequentemente indicati i colatori.

60) Scrittura privata 7 aprile 1783 collazionata il 13 novembre 1788 dal not Felice Antonio Maria Farina da Cremona (ASCr-not. f. 7721 e copie libere in b. 69); la portata del Bolla era stimata intorno a due once. Come contropartita Muzio riceveva la facoltà di estrarre 12 once d'acqua dai canali Pallavicino a mezzo di due bocche.

61) Così in un rapporto interno (1840?) dell'ing. Costantino Tarozzi, regolatore del Condominio (ASCr-CP b. 70).

62) Parecchi atti di stima dei terreni occupati per tali lavori, datati 1783-84, si trovano in ASCr-CP b. 70.

63) La patente 19 gennaio 1784 è firmata dal Rogendorf, R. ducale magistrato camerale; vi sono indicate le condizioni manifestate, evidentemente, scavalcando la Camera degli argini e dugali: il manufatto sarà costruito sotto la vigilanza dell'ingegnere della Camera degli Argini e dei Dugàli; dovrà essere previsto uno scaricatore nel Tagliata per sfogarvi le acque di piena; i Pallavicino costruiranno nelle vicinanze la casa del *Guardiano*; questi sarà nominato annualmente dalla Camera e spesato dal Condominio; la «patente» serve anche a «prevenire» la Camera dei dugali di quanto autorizzato (estratto autentico, nel 1845, degli atti dell'I.R. archivio centrale in ASCr-CP b. 72).

64) Lo testimoniano le numerose relazioni di misura e stima dei terreni occupati raccolte in ASCr-CP b. 73.

65) La cessione venne fatta con scrittura privata 26 febbraio 1783 sottoscritta, in tempi diversi, dai fedecommissari (ASCr-CP b. 67). Poiché, sollecitati più volte, i Pallavicino non si rendevano disponibili per la traduzione in atto pubblico dell'accordo, il Magio ottenne, con suprema sanzione giudiziaria, che ne fossero obbligati; l'atto verrà conseguentemente redatto dal not. Gaetano Quercetti il 2 ottobre 1787 (ASCr-not. f. 8443; contiene pure il testamento IO febbraio 1741 che costituisce il fedecommesso, descrizione del Bolla in data 11 giugno 1783, copie delle sentenze; copia semplice in b. 74).

66) Nel 1949 la testata del Diversivo Magio sarà collegata con il Nuovo Delmona dal quale distava poche centinaia di metri.

67) Nel quadro della lite ricordata alla nota 64, nel 1787 i Pallavicino chiudono la bocca del Bolla che alimentava il Diversivo; di qui altra vertenza, avviata dal Diversivo Magio, presso l'I.R. Pretura di Piàdena il 31 maggio, forse conclusa col chiudersi della precedente.

_____

Parte Seconda

LE TRIBOLAZIONE DELL'OTTOCENTO

CAPITOLO III

QUANDO L'ACQUA È AGOGNATA

1 - Il panorama provinciale e del circondario cremonese in particolare

La provincia di Cremona è idrologicamente distinguibile in tre zone [1)]: a Nord-Ovest il triangolo chiuso fra i fiumi Adda e Serio; la zona centrale delimitata dal Serio e dall'Oglio e, a Sud, dalla trincea idraulica costituita dai Dugàli (collettori) di Robecco e Grumone affiancati alla strada statale per Brescia e, in parte, alla Brazzuoli-Grumone; la terza zona, a mezzogiorno di questa trincea, stretta dall'Oglio e dal Po - amministrativamente divisa, a levante, dal residuale mantovano - incuneata fra i due fiumi sino alla loro confluenza.

Sotto il profilo idraulico-agrario - dei rapporti, cioè, fra acqua terreno e colture compatibili - la prima zona è caratterizzata da ricchezza di acque irrigue provenienti prevalentemente da sorgive e dal fiume Adda; a causa del terreno ad alta permeabilità (detto anche assai *bibulo*), è quivi pressoché sconosciuto il problema dello smaltimento delle esuberanze di acque irrigue e delle piogge (entro certi ovvii limiti e fatta eccezione per i Mosi).

Nella seconda zona il patrimonio idrico è formato in larga misura dalle acque dell'Oglio - ivi trasportate dalle reti che fanno capo alle amministrazioni del Naviglio della Città di Cremona e del Condominio Pallavicino [2)] — integrate da potenti fontanili; scendendo verso il sud cresce il contributo derivante dalle colature generalmente recuperate da canali (rogge) che, nella loro parte di valle, hanno funzioni irrigatorie. Il terreno è generalmente di medio impasto.

Nella terza zona - che dal punto di vista idrologico comprende il mantovano in destra d'Oglio - è prevalente, e nella parte più bassa assolutamente preponderante, il problema della difesa dalle acque; la già richiamata trincea idraulica formata dai Dugàli di Robecco e di Grumone evita, occorrendo e dalla metà del XVI secolo, l'ingresso di acque portate dai dispensatori irrigui; altri due collettori, Delmona Tagliata e Riglio Delmonazza, scorrendo da ponente a levante la dividono in tre parti contribuendo a convogliare le colature verso l'Oglio, in territorio mantovano. L'irrigazione — alimentata prevalentemente, anche qui, dal Naviglio civico e dai canali Pallavicino — si pratica intensamente nel secolo XIX a nord del Tagliata e si riduce gradualmente verso mezzogiorno. Questa zona, formata da terreni con percentuale di argilla relativamente elevata, si caratterizza anche per la parziale soggiacenza alle quote di piena del Po e dell'Oglio e quindi per la necessità di essere difesa, con robuste arginature, da quei corsi d'acqua. La natura

del terreno, la tecnica di lavorazione ed i generalizzati tipi di coltura escludevano l'irrigazione; nella parte meridionale gli abitanti e particolarmente gli agricoltori, attentissimi ad evitare l'introduzione di nuove acque, arrivavano addirittura ad impedire il miglioramento della canalizzazione di colo che avrebbe accelerato, a favore dei sovrastanti ma con loro rischio, il deflusso di quelle reflue [3)].

I proprietari dei terreni cremonesi hanno sempre trovato nei fiumi Adda, Serio e Oglio la fonte primaria cui attingere ad integrazione delle piogge e delle risorse ricavate dai sortilizi aperti in vari tempi e via via potenziati. Lo stato della tecnica e la situazione dei luoghi li costringeva, però, a prelevare lontano dai siti di impiego e quindi a costruire lunghe canalizzazioni di trasporto la cui attuazione si semplificava utilizzando qualche corso naturale; ciò rende pure ragione della duplice funzione esercitata ancor oggi da molti canali, essere cioè colatori a nord ed irrigatori a sud.

I secoli precedenti, dunque, videro i cremonesi divisi - secondo i delineati, diversi interessi - fra coloro che, a settentrione, cercavano sempre nuove risorse e progettavano canali per estendere e potenziare l'irrigazione [4)]; e coloro che, a Sud, costruivano e miglioravano argini e collettori per allontanare le acque e ridurre i pericoli di infradiciamento ed allagamento dei terreni.

Sotto il profilo politico-amministrativo l'epoca che qui interessa va distinta nei due periodi divisi dall'avvento napoleonico. Prima, sul Cremasco domina la repubblica veneziana e sul Cremonese — che si prolunga a Nord sino a comprendere le «*terre separate della Calciana*» — il governo austriaco di Milano. Poi, dalla metà del 1796, il rapido alternarsi dell'occupazione francese, della prima repubblica, del ritorno austriaco, della nuova Cisalpina. La repubblica italiana ed il regno italico estendono quivi le profonde riforme legislative di origine francese i cui dettati, per la materia trattata, saranno confermati dalla restaurazione austriaca e su di essi farà base la legislazione dell'Italia unita; a quest'ultima si deve, dopo la soppressione della provincia di Lodi, l'istituzione dei circondari di Crema (che comprende Soncino), del Cremonese, privato della Calciana oltreché di Soncino, e del Casalasco.

La *Magnifica Comunità di Cremona* - il cui contado non differiva molto dalla settecentesca provincia del ducato mentre il circondario cremonese comprendeva parte della seconda e terza zona sopra delineate - aveva avvertito l'esigenza di particolari regolamentazioni sulle acque; e dopo due secoli di applicazione delle rubriche statutarie, a metà del XVI costituì apposite magistrature: una avente autorità sulle acque del Naviglio civico; l'altra sugli argini ed i Dugàli [5)].

Nel 1786 la Magistratura del Naviglio è soppressa e le sue funzioni assunte da un ufficio comunale che mantiene la caratteristica autonomia finanziaria ereditata ed è gestito dalla Congregazione (poi dalla Giunta) attraverso uno o due Assessori appositamente delegati. Questa situazione dura sino a quando, dopo un lungo e difficile contrasto, Giunta comunale e *Navilisti* concordano la riforma

dell'amministrazione che, approvata nel 1880 con decreto reale, attribuisce taluni poteri all'assemblea dei navilisti e la tutela dell'ente alla Deputazione provinciale [6)].

La *Magistratura degli Argini e dei Dugàli* sarà ugualmente sostituita da uffici comunali cui seguiranno, nel 1809, il Consorzio di bonifica Dugàli e, nel 1855, il Consorzio dell'Argine Maestro Inferiore Cremonese al Po.

Caposaldi dell'intervento pubblico erano la disciplina nell'uso delle acque del Civico e l'ordinata costruzione e manutenzione dei manufatti (canali, bocche, ponti, chiaviche, arginature, ecc.) lungo il Naviglio della Città di Cremona, i dugàli, gli argini.

Le tasse erano dovute, da quanti ne beneficiavano, in proporzione al servizio goduto e correlate alle spese necessarie alla gestione.

Per le opere di difesa dalle acque (argini e dugàli) il concetto e la misura del beneficio potevano essere di difficile definizione, ma la questione si semplificava parametrando la tassa all'estensione dei terreni.

Per l'uso delle acque il beneficio era di immediata evidenza: la coltura irrigata rendeva assai più della seccagna! Inoltre la portata assegnata era, in qualche modo, misurata; il rapporto fra il dispensatore ed i suoi utenti si imperniava sul canone, o tassa, da pagare per ogni unità di misura somministrata, espressa in Oncia Magistrale Cremonese o Oncia d'acque Cremonese (vedi nota 9 Capitolo II).

Ma mano che si estendeva, la pratica irrigua esaltava agli occhi di tutti il grande valore del diritto all'acqua, dote cospicua per i terreni cremonesi i quali, posti in idonea rotazione agraria concimati ed adeguatamente bagnati, ripagano con copiosa produzione. Il patrimonio idrico, però, è di difficile accrescimento ed è, anzi, esposto al rischio dell'erosione a causa di vari fattori; ad esempio, le acque scorrenti nel fiume Oglio potevano subire drastiche riduzioni, prima di arrivare davanti alle derivazioni cremonesi, dal bramoso desiderio dei soprastanti Bergamaschi e Bresciani, che lo scarso od impossibile controllo poteva indurre a soddisfarsi secondo l'antica favola di Fedro "*Superior stabat lupus*". Col tempo, e specificatamente con le accentuazioni produttive provocate dalla riforma censuaria teresiana, l'acqua del fiume Oglio, unico patrimonio idrico del Cremonese, nella residua parte ancora disponibile nel fiume, diviene sempre più insufficiente ed è obiettivamente difficile stabilire quanto delle cause di questo squilibrio vada assegnato alle alterazioni del regime del fiume (a quel tempo più artificiali che 'climatiche') e quanto al rapido aumento delle superfici irrigate. L'insufficienza è, comunque, certa e generalizzata nel circondario cremonese durante l'Ottocento e provoca disagi crescenti negli agricoltori [7)]; in particolare il contrarsi dei corpo d'acqua dell'Oglio, dal quale i navigli cremonesi attingevano, in passato, solo parte della portata che vi transitava, impedisce loro frequentemente - specie in aprile e piena estate e nonostante esauriscano ripetutamente le risorse del fiume - di ritirare quanto la tradizione aveva abituato [8)].

2 - Le disponibilità irrigue

a) Nel circondario cremonese

Nel 1886 le risorse per l'irrigazione delle campagne cremonesi sono assai inferiori al fabbisogno; la carenza è stimata di 4.000 l/s nel circondario cremasco, di circa 2.000 1/s nel casalasco [9]; nel circondario cremonese, dove sono irrigui oltre 54.000 ettari, la situazione è disastrosamente peggiore, prevalentemente a causa della contrazione delle portate dispensate dalle reti del Naviglio della Città di Cremona [10] (o Naviglio Civico) e del Condominio Pallavicino, il cui maggior canale è il Naviglio Grande. Queste reti si alimentavano massimamente dal fiume Oglio, arricchendosi di sorgive e colatizie; ma già sul finire del XVIII secolo il valore medio delle loro risorse, per natura assai variabili, è sovente minore delle competenze nominali dei rispettivi utenti.

Questo stato di cose ha una causa generale remota e naturale: il clima lombardo e particolarmente della valle Camonica modula variamente le acque del fiume che, nonostante l'influenza regolatrice del lago d'Iseo, si riducono in magra al principio della primavera e nei mesi di luglio ed agosto. Sino al 1860 la *Nassa Paràtico* [11], posta all'incile dell'emissario del lago di Iseo (il Sebino), attenuava lo svaso del lago dopo le piene di prima estate; di ciò si avvantaggiavano gli utenti irrigui del fiume Oglio sub-lacuale; in quell'anno, la *Nassa* fu distrutta e le magre estive divennero subito più lunghe.

Gli agricoltori cremonesi che, ai primi di aprile o nel pieno della canicola, vedono le loro rogge, turgide in altri periodi, ridotte a poveri rigagnoli, sanno che il loro raccolto si ridurrà proporzionalmente, se pure non andrà tutto perso; sull'acqua ci contavano e per essa avevano speso e si erano sacrificati [12]; hanno dunque motivo per mugugnare, urlare la loro indignazione, esplodere d'ira!

Cercare altre acque (posto che la necessaria comune disciplina di tutti i derivanti dal fiume Oglio è traguardo, anche se intravisto, troppo lontano) è preoccupazione costante dei gestori dei canali principali. Essi sognano, studiano, progettano; ma pochi sanno individuare la strada idonea, in concreto, per raggiungere la meta. Pare che nel XVII secolo i cremonesi, già risentendo di gravi crisi estive, avessero escogitato di allungare i turni adacquatori (le ruote) portandole anche a 17 e più giorni [13]; turni più lunghi consentivano maggior tempo per bagnare i campi con meno acqua e forse per l'organizzazione del lavoro e le colture dell'epoca il rimedio poteva risultare il meno peggio. Ma quando verso la metà del XIX secolo il cremonese conosce la coltura del trifoglio ladino [14], la carenza estiva di acqua esalta l'incertezza della produzione foraggera che, per contro, è condizione pregiudiziale per incrementare l'allevamento del bovino da latte, sicura vocazione del territorio [15].

Tale carenza è, solitamente, individuata, a quell'epoca, come differenza fra dispensa effettiva e competenza nominale; il ricordarlo esige qualche riflessione.

Il valore dell'Oncia d'acqua Cremonese, con cui nel circondario cremonese si valuta la portata dell'acqua irrigua ed in particolare quella decorrente in una bocca con *modellazione cremonese*, è una misura relativamente incerta; soltanto a metà del XIX secolo le si attribuisce il giusto valore metrico che va dai 16 l/s circa per le bocche piccole ai poco meno di 20 per le maggiori (vedi nota 9 del Capitolo II). Sulle bocche aprentesi lungo i canali Pallavicino la modellazione cremonese è generalizzata nella seconda metà del XVI secolo; per le bocche del Civico, quasi tutte aperte per Concessioni precedenti la fine del '500, la corretta modellazione più volte ordinata non è ancora completata nel 1812 [16)].

Una prima difficoltà interpretativa deriva, dunque, dalla non omogeneità di quell'unità di misura che tutti chiamano oncia, alla quale comunque si riferisce il canone pagato. Un'altra difficoltà cronica discende dalla scarsa conoscenza circa l'effettivo impiego irriguo dell'acqua concessa e derivata dal Naviglio Civico, già a partire dal XIV secolo, quando si inizia a costruire contrattualmente un patrimonio d'acqua, a beneficio degli utenti (i *Navilisti*), che ben presto supera la disponibilità media del Naviglio. Si aggiunga: a numerose utenze alimentate dal Naviglio Civico anche il Condominio, in tempi successivi, consegna dell'acqua: ciò sarà stato richiesto per compensare le dispense effettive del Civico, minori delle nominali, oppure per le accresciute esigenze degli agricoltori? Nella prima ipotesi, le dotazioni del Condominio Pallavicino avrebbero integrato le croniche deficienze del Naviglio, al fine di poter garantire, ai Navilisti, le portate nominali di contratto [17)].

Per di più il Naviglio Civico e (in minor misura) il Condominio Pallavicino dispensano acque a terreni del basso bergamasco, le cui *bocche*, per ragioni fisiche e giuridiche, almeno queste ultime così ritenute o … millantate (!), tendevano a ritirare tutta l'acqua di competenza anche durante i periodi di crisi; ciò peggiorava assai la condizione delle bocche cremonesi, tutte a valle.

In attesa che altre ricerche archivistiche consentano di scoprire il più probabile rapporto fra portata assegnata ed impiego irriguo, sembra verosimile che la portata destinata nel XVII secolo al circondario cremonese fosse effettivamente quella nominale.

Nel secolo successivo, comunque, gli utenti dei navigli cremonesi potevano sì vantare il diritto ad una portata nominale, ma, specie per il Naviglio Civico, quella effettiva, dispensata giorno per giorno in rapporto alle variabili risorse disponibili per il comprensorio, se ne scostava sempre più e con sempre maggior frequenza.

Per quanto detto la differenza fra somministrazione effettiva e competenza nominale è, per ciascuna delle due reti, testimone della loro incapacità a soddisfare le legittime aspettative dei rispettivi utenti; ma non è sicuro sinonimo di defi-

cienza rispetto al fabbisogno delle colture; è tuttavia un valore di comodo calcolo e tutti vi fanno riferimento.

Con le suddette riserve si può leggere quanto affermato dall'ing. Eugenio Pietro Nogarina [18] e dai suoi collaboratori ingegneri Alessandro Fieschi e Luigi Pezzini, intorno al 1860: la competenza nominale dì tutte le bocche estraenti dalla rete del Naviglio Civico ammonta ad Once d'acqua Cremonesi 1.648 ed 1/6 di cui 1.331 ed 1/6 *collettate*, cioè tassate [19] destinate a terreni cremonesi. La portata nominale (cioè soltanto contrattuale) complessiva era considerata, in misure moderne, pari a circa 32.500 litri al secondo.

La portata dispensata dal Condominio Pallavicino era di nominali 872 Once, oggi da ritenersi pari a poco meno di 15.900 l/s [20].

Nel circondario, secondo Giovanni Fiorini, 54.253 ettari di terreno sono irrigabili; 14.629 ettari sono asciutti ma suscettibili di irrigazione [21]; la dispensa nominale su citata risulterebbe scarsa ma alquanto prossima alla sufficienza ordinaria dell'intero circondario perché il fabbisogno, stimato mediamente in 0,75 l/s per ettaro, ammonterebbe a circa 51.700 l/s. La disponibilità di acque del circondario è così stimata:

proveniente da:		nominale	effettiva ordinaria
Naviglio Civico	Once	1.250	500
Condominio Pallavicino	Once	950	500
Altri canali	Once	350	200
Totale	Once	2.500	1.200
Pari a circa	l/s	50.000	24.000

Secondo il Comizio agrario, i due principali distributori si procuravano la risorsa idrica dalle seguenti fonti [22]:

	Portata nominale			Portata effettiva media		
	l/s			l/s		
	Nav. Civ.	C. Pallav.	Totale	Nav. Civ.	C. Pallav.	Totale
dal fiume Oglio	22.000	18.000	40.000	7.000	12.000	19.000
da fontanili	8.000	2.000	10.000	2.000	1.000	3.000
	30.000	20.000	50.000	9.000	13.000	22.000

Tutti i valori suindicati, pur da accogliere con precauzione perché i metodi di rilievo non paiono omogenei, dicono con sufficiente sicurezza ed approssimazione lo stato reale delle irrigazioni del circondario cremonese. Questi dati sono

infatti globalmente giustificati dalla minuziosa indagine condotta dal Consorzio Irrigazioni Cremonesi intorno al 1980 [23)]; sottraendo dai risultati di questa ricerca le portate rese disponibili dopo il 1890 - con l'inizio delle consegne di altra, nuova ed abbondante acqua dal fiume Adda grazie al canale 'Pietro Vacchelli' - si può ritenere individuato il patrimonio idrico dispensato intorno alla metà del XIX secolo. Le conclusioni sintetiche sono riportate nelle tabelle seguenti ove sono aggiunti i dati di superficie pubblicati nel 1924 dal Comizio agrario cremonese [24)].

Superfici in ettari del circondario	Secondo le indagini di		
	CIC	Comizio Agrario	dr Fiorini
territoriale	97.130	97.801	
agraria e forestale	89.571	88.954	
di cui: irrigata	73.814	56.604	
in %	82,4	65,9	
non irrigata	10.757	26.120	54.253
suscettibile di irrigazione	5.000	4.230	14.629

acque disponibili in l/s provenienti da:	CIC	Probabile valore medio a metà del XIX secolo
sorgive e coli	20.797	14.000
pozzi	82	
direttamente dai fiumi:		
Po	4.901	
Adda	65	
Oglio	1.440	
Serio	6.131	400
Cons. Irrigazioni Cremonesi:		
Adda	4.683	
Oglio + sorgive	201	(*) 9.000
Adda + Oglio + sorgive	16.738	
Naviglio Civico:		
Oglio + sorgive	2.788	(*) 6.000
Adda + Oglio + sorgive	6.623	
Nav. Civ. + CIC (*)	15.439	5.000
Totali	79.888	34.400

(*) Condominio Pallavicino

b) Nel circondario cremasco

Completamente diverse - ma per opposti motivi - le situazioni nei circondari casalasco e cremasco. Quest'ultimo, ricco di sorgive, è, infatti, «*abbondantissimo d'acqua meno la zona... di Soncino e di... Rivolta d'Adda*» [25]. Questo giudizio può essere considerato valido per l'intero secolo XIX, durante il quale il patrimonio idrico cremasco non è incrementato da nuove opere di particolare rilievo; del resto la dovizia di risorse permette generalmente all'agricoltura cremasca di svilupparsi come la tecnologia consente e l'intraprendenza degli agricoltori promuove.

Il fabbisogno insoddisfatto del circondario cremasco è stimato dal Fiorini in 4.000 l/s [26] ed è verosimilmente relativo, appunto, alle due zone indicate nella monografia della Giunta per l'inchiesta agraria.

Per il Soncinese - dove sono impiegate acque dispensate dal Naviglio Civico e dal Condominio Pallavicino e vi si riflettono le crisi legate a questi — il rimedio si avrà col potenziamento dei navigli cremonesi.

Per il territorio di Rivolta d'Adda servito dalla roggia Rivoltana, l'omonimo Comune, titolare del diritto di derivazione dall'Adda, sul finire del 1800 si sforza di aumentarne le risorse; ripete il tentativo nel 1913; ma senza risultato [27].

Sorte un po' migliore ha invece il Consorzio del Retorto, in una lunga vertenza con la Congregazione di Muzza, a cavallo dei secoli XIX e XX, con la quale ottiene la definizione del diritto all'equo riparto delle acque scorrenti nel fiume all'altezza della sua presa [28].

Le considerazioni già esposte consentono di individuare i probabili valori delle portate medie serventi e delle superfici servite, nel secolo precedente, confortati da quelli ricavati dalle citate indagini del 1924 del Comizio agrario di Cremona e del 1980 del Consorzio Irrigazioni Cremonesi [29].

superfici in ettari nel circondario	secondo le indagini di		
	CIC	Comizio Agrario	Giunta Inchiesta agraria
territoriale	50.102	49.713	
agraria e forestale	46.018	45.989	(*) 46.852
di cui: irrigata	40.924	38.953	(*) 38.000
in %	88,9	84,7	81,1
suscettibile di irrigazione	1.000	2.672	
non irrigata	4.094	4.364	
	(*) desunta da dr Fiorini		

acque disponibili in l/s provenienti	Indagine Consorzio Irrigazioni	Probabile valore Medio a metà del XIX sec.
- sorgive(e coli che vi si confondono)	33.939	37.700
- pozzi	1.280	
- dai fiumi:		
Adda	25.656	22.000
Oglio	360	360
Serio	4.797	4.350
- CIC:		
Adda	1.137	
Oglio + sorgive	3.548	(*) 2.850
-Naviglio Civico	2.085	1.050
Oglio + sorgive	40	
Adda + Oglio + sorgive		
- CIC + Naviglio Civico	1.627	1.390
totale l/s	74.469	69.700
	(*) Condominio Pallavicino	

Se il cremasco è ricco d'acqua - e forse a causa di ciò - l'organizzazione del governo e dell'uso di essa lascia a desiderare. Vi contribuisce l'incertezza circa la unità di portata cui si riferiscono i contemporanei e perché l'Oncia Magistrale d'acqua Cremasca non fu mai verificata sperimentalmente [30]; sono comunque pochissime (e non sempre di esistenza certa) le bocche di estrazione effettivamente costruite secondo il *tipo magistrale*.

Ha effetto, infine, un altro e più sostanziale motivo: molti dispensatori appartengono a società di utenti che proporzionalmente si spartiscono la portata disponibile, quasi sempre sufficiente in relazione al perticato; tali condizione e modalità di dispensa, consolidata da uso remoto, sono le meno adatte a stimolare l'impiego oculato e parsimonioso della risorsa e ad evidenziare l'opportunità di una migliore organizzazione del servizio; «*per addivenire ad una regolare sistemazione* [bisognerebbe] *cominciare dall'impianto amministrativo, giacché manca quasi del tutto*» [31], costituire consorzi, facendoli, poi, tutti concorrere in una *associazione generale d'irrigazione* che li coordini e li sostenga nella loro opera di ammodernamento [32].

Era un auspicio; tale resterà per alcuni decenni ed è tuttora, in parte, valido.

c) Nel circondario casalasco

Nel circondario casalasco [33)] il problema delle acque, come detto al par. I, è affatto singolare; la questione irrigua è, nel XIX secolo, assolutamente secondaria «*perocché sono pochissimi i terreni ... che usufruiscono di acque irrigue, e in complesso la superficie irrigabile ammonta a 1.200 ettari di cui un quarto trovasi nel mandamento di Casalmaggiore e gli altri tre quarti in quello di Piadena*» [34)].

Nel piadenese dispensa pure il Condominio Pallavicino, la cui insufficienza giustifica lamentele. Altre risorse sono ricavate da colatori, nei quali le acque pervengono dall'*alto cremonese*, mediante sbarramenti mobili; ma tali approvvigionamenti risultano ridotti proprio nei tempi di maggior calura; di qui la scarsità, pur in rapporto alla predetta limitatissima esigenza, ed i conseguenti brontolii.

Sovviene il Fiorini che indica in 2.000 l/s il fabbisogno insoddisfatto del circondario; giudizio evidentemente riferito alla scarsa dotazione dei terreni già irrigati ed alla suscettibilità ad esserlo di pochi altri. La esigua pratica irrigua trova la sua primaria giustificazione agronomica nella natura dei terreni e nell'ordinamento colturale in corso. Faceva però capolino l'opinione che in quei territori la coltura della vite, incapace di reggere la concorrenza in ambito nazionale, fosse destinata a lasciare spazio ad avvicendamenti irrigui [35)]. Appare anche qui opportuno confrontare i risultati dei rilevamenti effettuati nel 1924 dal Comizio agrario di Cremona e nel 1980 dal Consorzio Irrigazioni Cremonesi, ricavando da questi ultimi la presumibile disponibilità di acqua irrigua del secolo scorso.

superfici in ettari del circondario	secondo le indagini		
	CIC	Comizio Agrario	Inchiesta agraria
territoriale	29.916	29.948	
agraria e forestale	27.382	27.068	
di cui: irrigata	19.345	1.137	1.200
in%	70,6	4,2	
suscettibile di irrigazione	2.600	1.458	1.500 (*)
non irrigata	5.437	24.473	
	(*) desunta da osservazione del dr Fiorini		

acque disponibili in l/s provenienti da:	indagine CIC	probabile valore medio metà del XIX secolo
coli	698	550
fiume Po	12.996	
fiume Oglio	2.683	
Cons. Irr. Cremonesi	952	(*) 400
Totale l/s	17.329	950
	(*) Condominio Pallavicino	

Nel circondario casalasco l'altro aspetto del governo delle acque, quello della bonifica, è grave ed apertissimo; «*succedono spesso tanti allagamenti nelle terre depresse ... per impedito scolo delle acque pluviali e di quelle di molti Dugàli che solcano il territorio ... , la cui causa prima è il maggior livello* [dell'Oglio; occorrerebbe l'] *azione di una macchina idrovora*». Sintetica analisi, inclusa nella relazione alla Giunta per l'*inchiesta Jacini*, del Comizio agrario di Casalmaggiore, il quale vi aggiunge il convincimento che, opportunamente studiata, la questione si risolverebbe facilmente; avverbio esagerato se si dovrà attendere, come si vedrà più avanti, quasi mezzo secolo!

3 - A quanto ammonta la sete insoddisfatta del circondario cremonese?

La competenza nominale delle bocche collettate del Naviglio civico - per la parte inserviente il cremonese - è mediamente ritenuta, come si è detto, di circa 1.300 Once. La deficienza nelle somministrazioni è constatata dai tecnici, in tempi diversi, in questi valori:

autore	anni	deficit in Once		
		ordinaria		massima
		periodi marginali	In piena estate	
ing. Galosio [36)]	1787		600	
	1788		400	
	1789	320÷430	700	1.025
	1790		975	
ing. Nogarina [37)]	1858		540	
	1859		675	
	1860		945	945
	1861		540	
ing. Landriani [38)]	prima del 1869		676	971
Commissione del Comizio Agrario	1869/70		900	
ing. Pezzini [39)]	1873/75		669	1.224
dr Fiorini [(40)]	1881/82		675÷900	1.190

La deficienza del Civico oscilla, dunque, fra un valore medio ordinario di 700 Once (circa il 54% della portata collettata) ed un massimo di 1.000 Once (quasi il 77%).

La rete dei canali Pallavicino soffre assai meno: a fronte della competenza nominale delle sue bocche, pari a 15.877 l/s, la carenza media è di 2.800 L/s (18%), con punte di circa 3.960 l/s, pari al 25% della competenza [41)].

Riassumendo: le deficienze medie estive, riscontrate in quei tempi, rispetto alle competenze nominali che le due reti riservano al circondario, possono essere indicate, tenuto conto dei valori attribuiti allora all'Oncia d'acqua Cremonese:

		deficienza media	
		ordinaria	massima
Naviglio Civico	circa l/s	13.600	19.000
Condominio Pallavicino	circa l/s	2.800	4.000
	Totale l/s	16.400	23.000

La situazione complessiva del circondano era peggiorata, sotto il profilo idrologico, dal privilegio delle bocche a servizio del territorio bergamasco: ritiravano l'intera competenza anche quando le risorse globali erano scarse.

Un altro vincolo concorre ad assottigliare le assegnazioni ai *Navilisti*: il Naviglio Civico ha l'obbligo di consegnare alle fosse civiche di Cremona, al termine del suo percorso e gratuitamente, una portata che ordinariamente dovrebbe essere di 50 Once [42)], per garantire la costante 'pulizia' dei numerosi canali interni alla città, dove ne confluivano tutti i liquami, non esistendo ancora la pubblica fognatura.

La realtà è dunque assai grave: le risorse dei due navigli superano di poco la metà della competenza nominale e sono assai minori del necessario per una corretta compensazione degli eventi meteorologici; soprattutto l'effettiva dispensa durante le frequenti crisi, in piena estate, varia moltissimo e si riduce sovente a valori tali da mettere in pericolo l'intero raccolto delle aziende ad ordinamento cerealicolo irriguo e da non consentire ragionevoli progetti di sviluppo [43)].

Occorreva pertanto individuare nuove fonti, approfondire gli studi, preparare i progetti, finanziarli e realizzarli. Bisognava perciò decidere ed il primo traguardo era di conquistare al rischio dell'impresa la massa degli agricoltori destinatari dei futuri benefici.

Alle questioni idrologiche ed a quelle tecnico-progettuali, si aggiungevano infatti anche quelle psicologiche e socio-economiche, rese ancor più acute dal numero degli interessati e dalla eterogeneità delle loro aspettative, che si intrecciavano pure con la complessità degli aspetti finanziari; uno dei quali era rigoro-

samente legato alla celerità, prevedibilmente modesta, con la quale l'agricoltura avrebbe utilizzato la nuova risorsa e quindi pagato i relativi canoni. L'ipotesi condizionante l'impostazione di qualunque piano finanziario legato all'impresa doveva anticipare la rapidità con cui gli imprenditori agricoli avrebbero proceduto ai necessari adeguamenti delle strutture aziendali, degli altri fattori di produzione ed eventualmente dell'ordinamento colturale; cioè ai correlati investimenti. La questione raramente emerge in modo così esplicito mentre la generalità delle lamentele per la scarsità dell'acqua avrebbe comunque indotto molti a giudicare non valesse nemmeno la fatica di esaminarla [44)].

4 - Impinguamento dei canali Pallavicino con acque dell'Oglio

Le deficienze d'acqua e le cause che le provocherebbero, insistentemente segnalate dai *Navilisti* - così detti gli utenti del Naviglio Civico, sono note al Condominio Pallavicino, cui pure pervengono lamentele dei propri utenti, quando, sebbene con minore frequenza, anche i canali Pallavicino sono scarsi.

Alla nobile casa è dunque presente l'opportunità di aumentare le sue risorse: sia per la convenienza di evitare penurie, a fronte di che gli utenti potrebbero accettare un proporzionato aumento del «*canone di affitto*»; sia perché, se la nuova provvista lo consentisse, la «*vendita dell'acqua nuova*» ristorerebbe immediatamente il capitale impiegato e magari procurerebbe un apprezzabile beneficio d'impresa.

A questi scopi tende il progetto di utilizzare le acque che, dopo aver animato una macina a Torre Pallavicina [45)] sono restituite, ancora nel 1780, all'Oglio. Queste acque, derivate dal Naviglio Grande Pallavicino in Pumenengo, erano utilizzate nel XVI secolo dai Secco Suardi e dai Barbò (come detto nella parte I) per muovere tre mulini [46)] e poi scaricate nel fiume; nel 1594 Fulvia Martinengo, moglie di Galeazzo II Pallavicino, le aveva acquistate (a valle delle macine) insieme col terreno necessario per aprire un nuovo canale, che sarà chiamato Molinara [47)], col quale condurle sul mulino di Torre Pallavicina, poco più di cinque km a valle; e di qui, ancora, al fiume. Il disalveamento dell'Oglio, avvenuto nella piena nel 1751, spezza il canale Molinara; per poterne recuperare le acque, i Pallavicino aprirono, poco sotto, una presa sul fiume di cui alterarono un poco l'andamento costruendovi una *filarola* [48)]. Questa presa «*sussidiaria*» avrebbe potuto consentire un prelievo probabilmente maggiore del semplice recupero delle acque passate dal Molinara nel fiume attraverso la rotta.

Nel 1780 i Pallavicino decidono di sistemare adeguatamente il Molinara, alimentato dal Naviglio Grande e dal fiume, e di riprenderne le acque dopo il mulino di Torre Pallavicina, per condurle con un nuovo canale - poi denominato Naviglio Nuovo Pallavicino - nel Naviglio grande appena a valle dell'abitato di Cumignano sul Naviglio.

I lavori previsti dal progetto dell'ing. Bartolomeo Calastri, iniziati al declinare del 1780 sono conclusi nel maggio 1782 [49)].

Nel frattempo i Pallavicino acquistano dalle famiglie Anguissola e Barbò alcuni fontanili [50)] che scaturiscono fra i boschi di Pumenengo e, riuniti, formano il *Cavo delle fontane*, il quale scorre accanto al Molinara; sistemano opportunamente questo *canaletto*, lo congiungono al Molinara (dopo il salto di questo sul mulino) là dove inizia il Naviglio Nuovo.

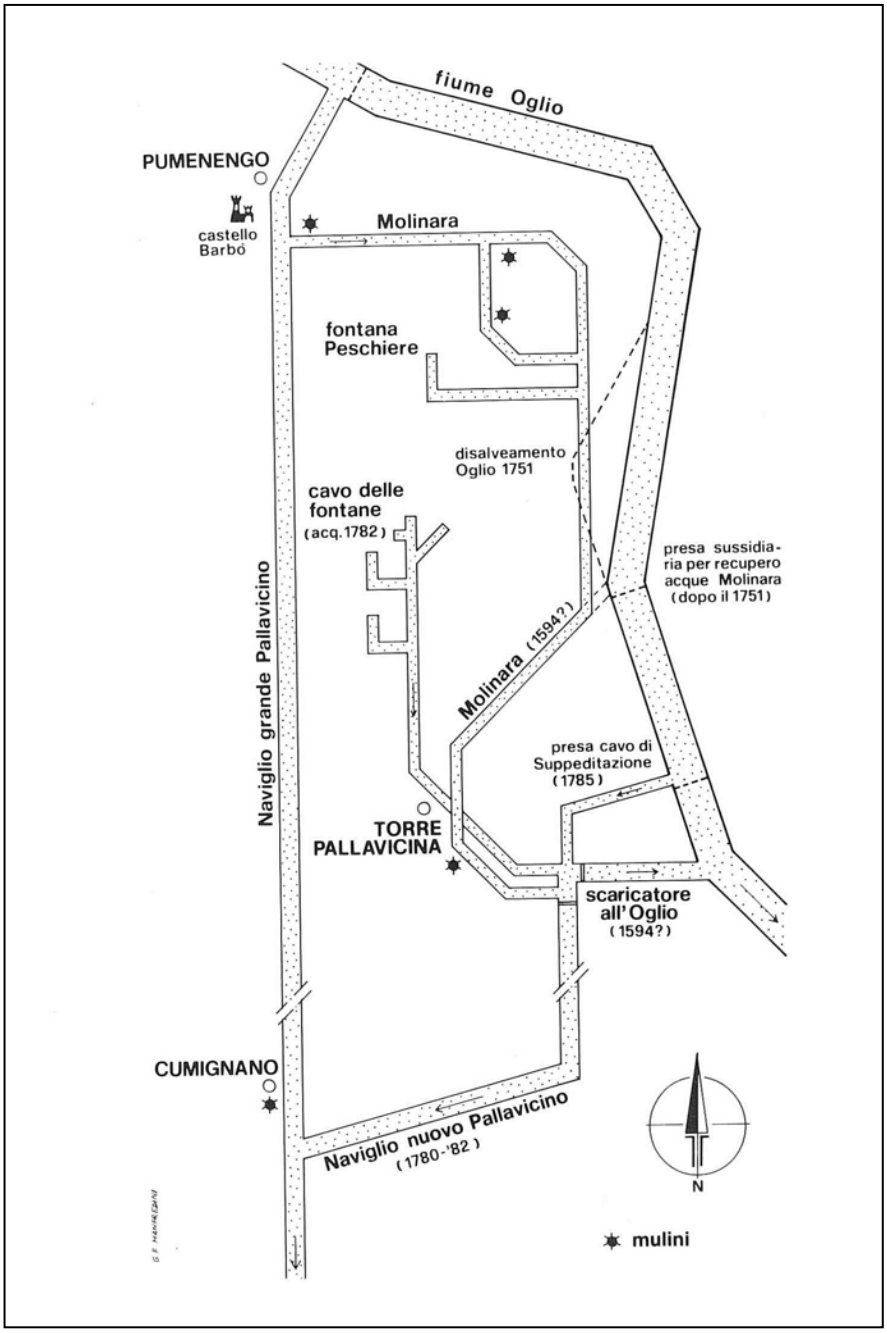
A questo punto i Pallavicino vedono la possibilità di arricchire ancor più il Naviglio Nuovo estraendo dall'Oglio le «*ubertose*» risorgenze formatesi nell'àlveo del fiume a valle della traversa per il Naviglio Grande [51)], chiedendone l'autorizzazione ai Governo austriaco ed alla Repubblica Veneta [52)]. Con l'istanza in data 6 maggio 1784 [53)], i Pallavicino ricordano che, dopo aver ottenuto nel 1525 le debite concessioni per derivare dall'Oglio 35 quadretti bresciani [54)] a mezzo del Naviglio Grande, altre bocche 'non cremonesi' erano state aperte, a monte, «*senza sentirli*»; cosicché il deflusso, nel fiume, si era talmente impoverito che essi — nonostante la costruzione della «*predata*» [55)] - potevano prelevare col Naviglio Grande una portata assai minore di quella cui avevano diritto.

L'acqua ritirata dal fiume con la nuova presa «*suppediterebbe*» quella mancante al Naviglio Grande; in questo sarebbe confluita a mezzo del recentissimo Naviglio Nuovo, raggiunto, dopo poche centinaia di metri, utilizzando un cavo da tempo abbandonato [56)]. Ottenendo l'autorizzazione «*i Marchesi supplicanti e l'agro cremonese avranno un compenso di giustizia, fondato sulla regola dell'umanità, che facilmente devesi accordare ciò che a niuno nuoce, e ad altri giova*».

Fatte le debite visite [57)], i delegati ai confini, conti Gaetano di Rogendorf, austriaco, ed Antonio Brognoli, veneto, nella comune relazione 16 ottobre 1784, indicano le condizioni generali alle quali potrebbe essere assentita la richiesta [58)]. Il 2 aprile 1785 il governo austriaco informa il Rogendorf che Sua altezza reale aveva approvata la relazione [59)] e che analoga approvazione era pervenuta dalla Repubblica Veneta, pertanto l'istruttoria poteva essere completata. A seguito di ciò gli ingegneri Ferrante Giussani, austriaco, e Girolamo Francesco Cristiani, veneto, incontratisi il 29 aprile, col rapporto 2 maggio successivo stendono il dettagliato disciplinare volto soprattutto ad assicurare che la nuova presa sia limitata a «*suppeditare*» il Naviglio grande [60)].

I lavori, subito avviati, sono completati il 12 novembre 1785 [61)] e, riconosciuti conformi alle prescrizioni, collaudati il successivo giorno 19. Il nuovo canale si chiamerà «*Cavo di suppeditazione*».

L'aumento di portata consentito dal nuovo prelievo esigerà alcuni adeguamenti alle opere appena compiute per aprire il Naviglio Nuovo [62)] ed accenderà una vertenza fra i cugini Pallavicino, partecipanti con titoli diversi nel Condominio [63)] ma ugualmente interessati a cavarne il maggior profitto.



Schema delle connessioni fra fiume Oglio, Naviglio Grande Pallavicino, Molinara, Cavo di Suppeditazione e fontanili

La costruzione del Naviglio Nuovo Pallavicino si inquadra, infatti, in una progettazione strategica: l'aumento delle risorse consentirà di estendere le forniture specie nella parte centro meridionale della provincia, dove le condizioni di coltura, di fabbisogno e di mercato consentiranno di spuntare prezzi maggiori [64)].

Il Naviglio Nuovo è il primo anello della catena. Dovrà seguirlo la sistemazione dei canali già del Condominio, necessari al trasferimento di quella maggiore portata, ed ai quali quindi occorrerà aumentare la sezione per adeguarli alla variata dimensione del servizio, sino a Piàdena. Forse già in questa fase è pure prevista la costruzione di un nuovo canale - sarà chiamato: cavo Nuovo Delmona - che consentirà di servire altri territori sino a Pieve S. Giacomo.

Ma per conseguire questi traguardi, occorreva - oltre a progettare, acquisire i terreni necessari e dunque i relativi finanziamenti - che le autorità cremonesi consentissero il superamento, col canale Ciria, del *dugàle di Robecco* e, per il nuovo cavo, del *dugàle Delmona Tagliata*.

Alla Congregazione di Cremona, il Rogendorf trasmette l'istanza dei Pallavicino nell'autunno 1782 [65)]. Ritornata in funzione la *Camera degli Argini e dei Dugàli*, durante l'istruttoria ad essa è girata l'istanza, quando però gli organi milanesi di governo hanno già deciso di assentire all'autorizzazione; che è quindi concessa salvo eventuali osservazioni della predetta Camera. Quest'ultima autorizza l'ampliamento della Ciria [66)], subordinatamente alla costruzione di uno scaricatore che consenta la deviazione nel fiume Oglio [67)] di tutte le acque condotte sino a Brazzuoli, quando non necessarie, e quindi potenzialmente dannose, al territorio inferiore [68)].

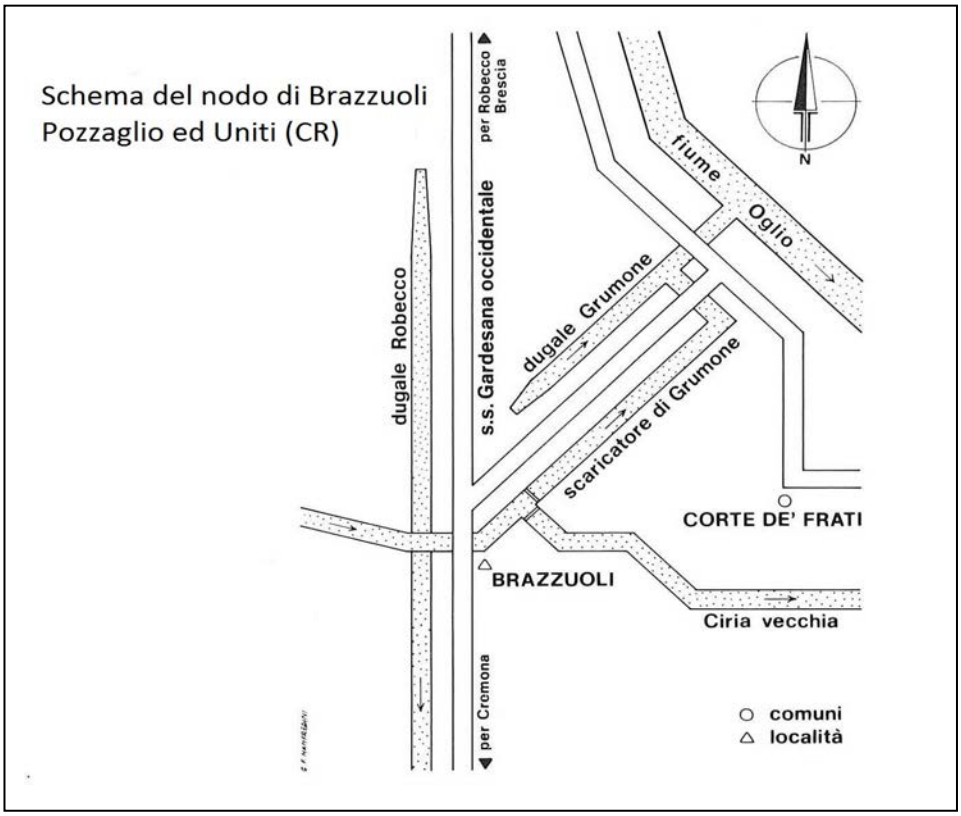
Il nuovo scaricatore è costruito fra il marzo e l'agosto 1783 [69)] con notevole impiego di mano d'opera [70)].

L'esecuzione delle opere impegna grosse risorse finanziarie ed i Pallavicino ricorrono a prestiti. Da un rendiconto, datato 8 gennaio 1788, si apprende che il loro debito, verso 19 persone ed istituti, ammonta a Lire 801.154,18.2 con tassi compresi fra il 4,5 ed il 5% [71)].

Le intese con l'Amministrazione comunale, i cui uffici hanno assorbito, dal primo novembre 1786, l'antica Magistratura degli Argini e dei Dugàli, si perfezionano il 18 aprile 1795 [72)].

Con le operazioni attuate negli anni 1780-85, la disponibilità del Condominio aumenta, secondo la stima fatta dal Parrochetti nel 1845 [73)], per gli apporti dovuti a:

Cavo delle fontane	Once	50
Molinara	Once	52
Cavo di Suppeditazione [74)]	Once	98
Per un totale, veicolato dal Naviglio Nuovo Comprese 4,6 Once di colature di fondi irrigati	Once	200



Queste valutazioni meritano una riflessione: il cavo di Suppeditazione sarà stato usato veramente solo per integrare il Naviglio Grande, o non piuttosto per ritirare con disinvoltura maggiori acque dall'Oglio? Sembra più verosimile la seconda ipotesi, tanto più che il Suppeditazione era capace di portare sino ad un massimo di 300 Once (a detta, forse con qualche esagerazione, dello stesso Parrochetti); però la sua portata ordinaria, stimata di 136 Once pari a circa 10 quadretti bresciani, potrebbe essere realmente la quota necessaria per «*suppeditare*» la portata competente al Naviglio Grande.

Comunque: la nuova presa assicura ai Pallavicino la possibilità di somministrare la piena competenza agli utenti ed anche di soddisfare nuove domande; fra il 1782 ed il 1808, infatti, il Condominio Pallavicino perfeziona «*vendite*» per circa 140 Once [75].

Se si mette in conto il recupero della portata travasata dal Naviglio Grande nella Molinara e da questa all'Oglio, dopo il mulino di Torre Pallavicina, e di quella prelevata *a suppeditazione* del Naviglio Grande od in più, si deve ritenere che, con le operazioni del 1780-85, i Pallavicino si siano procurati circa 4 ÷

5.000 l/s in più; che potevano essere pari al 40 ÷ 50% della loro precedente disponibilità.

Nella stima del 1845, l'ing. Parrochetti definisce così le risorse del Condominio:

- dal fiume Oglio a mezzo:		
Calciana:	Quadretti Bresciani	11.7/10
Naviglio Grande eventualmente integrato dal Cavo di Suppeditazione	"	35.3/16
	in totale Quadretti Bresciani	47
che, in ragione di 14 Once Cremonesi per Quadretto, fanno Once		658
Naviglio Nuovo escluso il Suppeditazione ma comprese colature	Once	106.6
da altri fontanili	Once	109
da altre colature	Once	29.6
	disponibilità totale in Once	903

Poiché la competenza nominale delle bocche aperte sui canali del Condominio era di Once 849.9.40, rimaneva una esuberanza di circa 54 Once [76]. Questa affermazione è relativa alle condizioni *normali,* a quell'epoca, dei canali Pallavicino; quindi non contrasta l'altra - ricordata al paragrafo 3 e confermata in sostanza dall'ing. Pezzini nel 1862 al Consiglio provinciale [77] - circa la carenza media e di punta della rete condominiale.

5 - I sogni dei *Navilisti*

Arricchire il Naviglio Civico con nuove risorse è il comune desiderio di quanti sono chiamati nei secoli a gestirne le sorti, fossero Prefetti della magistratura o reggitori municipali; la ricchezza agricola del contado era troppo importante perché non fosse così; ma altro è desiderare e studiare ed altro realizzare superando le difficoltà obiettive - idrologiche, fisiche, finanziarie - e le barriere politiche (le contese comunali, i confini e gli attriti fra gli Stati). Nei secoli precedenti gli ostacoli maggiori erano creati dai controinteressati; nel XIX, sono costituiti dalla indecisione dei *Navilisti* probabilmente accentuata dalla variata consistenza della proprietà terriera.

Nel '400 la Comunità cremonese, ottenne di poter derivare dal fiume Oglio (presso Calcio) e le battaglie coi Bresciani, fieri e maneschi oppositori, non si contano. Un secolo dopo le fu concesso di aprire una nuova presa poco sopra Soncino; insorsero Bresciani e pure i Soncinaschi; progetto e lavori, più volte ripresi, sono infine abbandonati.

Sulla fine del '500 Cremona s'interessa ad una derivazione dall'Adda; ma il sito prescelto (Vinzasca a Gombito) risulta di scarsa utilità perché di quota sul livello del mare troppo bassa; non si va oltre qualche rilievo.

La Comunità della Città di Cremona aveva massicciamente autorizzato, durante il XV secolo, l'apertura di nuove bocche di derivazione dal proprio Naviglio; esse si aggiungono alle poche concesse nel secolo precedente ed a quelle assentite nel cinquecento. Per far fronte alle nuove richieste, la Magistratura navigliare acquista od apre, fra il 1564 ed il 1748, due dozzine di fontanili la cui acqua, necessaria per equilibrare le concessioni, è apprezzata anche per le altre tipiche caratteristiche di temperatura e flusso relativamente costanti; il loro contributo forse tacita temporaneamente gli utenti.

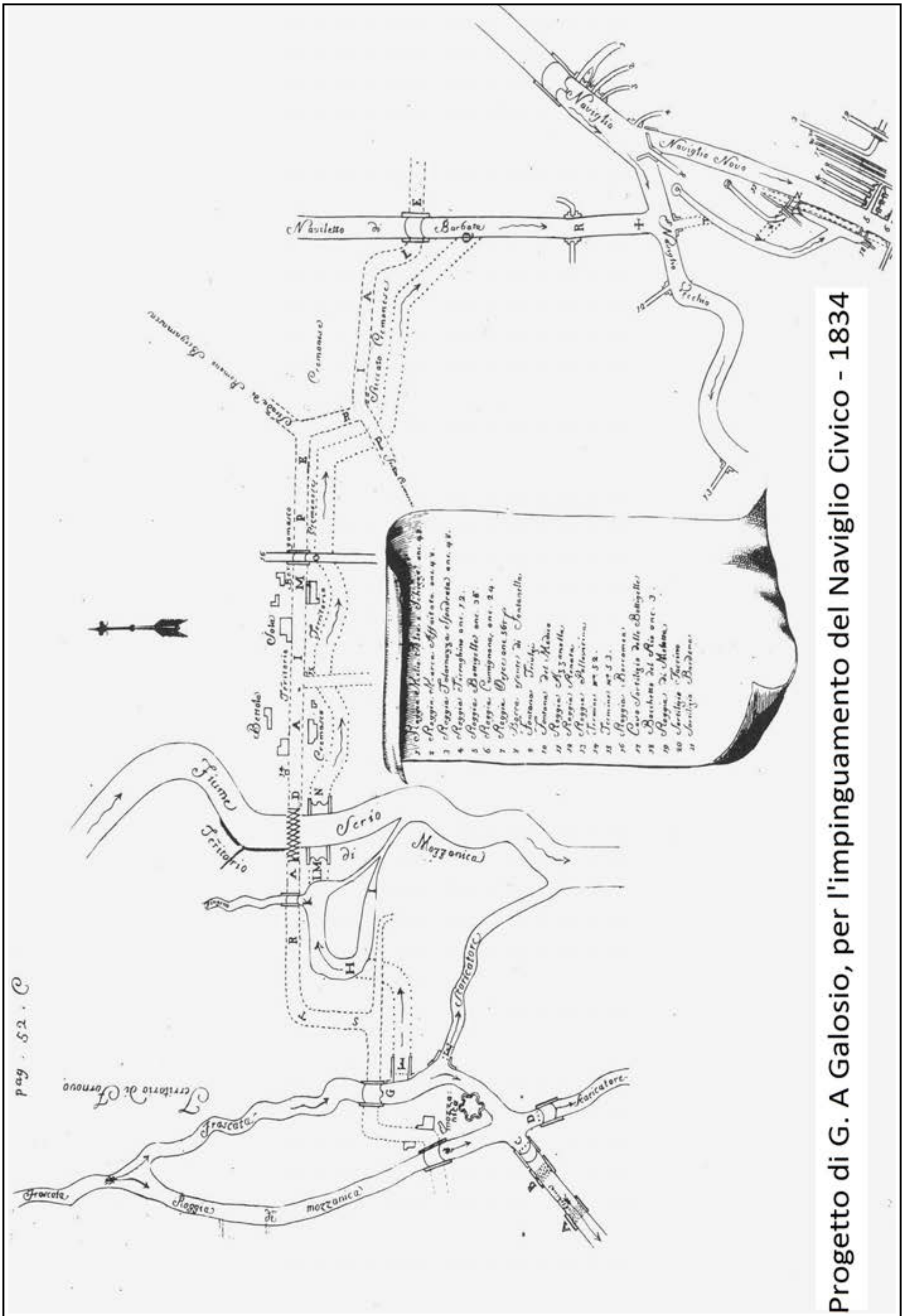
Il graduale estendersi della produzione agricola, generalmente accelerato nella Lombardia irrigua dalla riforma teresiana, è inceppato, nel circondario cremonese, dalla insufficienza ed insicurezza della portata utilizzabile nel periodo di maggior fabbisogno; perciò la voglia di soddisfare la *sete delle colture è* continuamente gridata dai Navilisti.

Le riforme teresiane avevano ridotto il potere dei *Prefetti al Naviglio* obbligandoli a sottomettere le loro deliberazioni in materia di *tasse* al giudizio del *Convocato Generale dei Contribuenti* (cioè: l'Assemblea dei Navilisti) e, nel caso di disaccordo, al giudizio del Tribunale (organo di tutela); il che determinò, passo passo, il trasferimento delle decisioni che comportavano nuove spese al ristretto organo della Magistratura, formato da sei persone, e ad una numerosa ed eterogenea Assemblea.

La vicenda dell'impinguamento auspicato si accavalla ed interseca con la vertenza, che dura generazioni, circa la natura (proprietà e funzione) del Naviglio della Città di Cremona [78)]; vertenza nella quale si insinuano anche preferenze legate agli orientamenti politici degli uomini di maggior spicco che si interessano alla questione, ma vi hanno anche peso considerevole i contrasti, espliciti e non, fra gli agricoltori bisognosi di acqua e quelli che ne temono l'effetto negativo sul loro territorio, nel meridione della provincia, già reclamante interventi di bonifica idraulica.

In vista del XIX secolo, i desideri dei Navilisti sono verosimilmente sollecitati dalle opere realizzate dai Pallavicino nel 1782-85 (Védasi il precedente paragrafo 4.).

La spinta alla progettazione per procurare nuove risorse viene dai *Convocati Generali* tenutisi il 17 gennaio 1784 [79)] e 24 febbraio 1790 i quali, ricordato che le risorse dell'Oglio sono scarse [80)], si dichiarano pronti a sopportare le spese necessarie per accrescerle [81)]. L'ingegnere del dipartimento municipale del Naviglio, Giuseppe Antonio Galosio, rinverdisce lo studio della bonifica - esposto, dice, nel



Progetto di G. A Galosio, per l'impinguamento del Naviglio Civico - 1834

1463 e ripreso nel 1615 - dei terreni di Fornovo e Mozzanica (provincia di Bergamo) che già alimentano roggia Frascata [82)]; da questa si estrae la roggia «*dei mulini*» la quale, mosse le ruote, si riunisce alla prima e forma roggia Alchina [83)], scaricando nel fiume Serio le acque esuberanti.

Galosio ritiene che, compiuta la bonifica, i cremonesi avrebbero potuto ritirare 900 Once attraverso il ramo che allora scaricava nel Serio; esattamente la portata che serve al Naviglio Civico per ripristinare la competenza alle sue bocche. Questo corpo d'acqua, sottopassato il Serio, sarebbe confluito dopo circa 5,5 km nel ramo del Naviglio Civico detto "*di Barbata*" (altro dei cavi della rete navigliare) e, con questo, nello stesso Civico. A coprire il costo dei lavori - 60.000 Zecchini pari a 900.000 Lire di Milano - sarebbero sufficienti due anni di contribuenza al canone corrente [84)].

La stima così abbondante della portata ritraibile appare il punto debole che, risultando probabilmente poco credibile, concorre a smorzare le aspettative. Altre difficoltà avrebbero comunque intralciato il progetto; Galosio non se le nasconde: quali sono i diritti della Alchina che vanno prioritariamente soddisfatti? E quelli dei mulini di Mozzanica? Come si farà, dunque, attuata la bonifica e ricavata la maggior portata, ad assicurare a quegli utenti la loro competenza affinché non insorgano vertenze?

Sarà stata la difficoltà di sciogliere tali quesiti, saranno stati i successivi sconvolgimenti politici, di fatto il progetto non va oltre le dichiarazioni.

La questione è ripresa una prima volta, nel 1830-34, dal figlio di G.A. Galosio, Claudio Marcello, succeduto al padre nella direzione dell'ufficio navigliare; alla poca incisività iniziale dà risveglio la tremenda siccità del 1844; Claudio Marcello Galosio dissotterra ed aggiorna il progetto. Il canale da costruire si accorcia perché qualche anno prima l'Amministrazione navigliare aveva acquistato il cavo Borromeo che può fungere da vettore intermedio [85)].

L'Amministrazione fa così un passo avanti: nel 1846 acquista dal Comune di Fornovo i diritti di antico e pacifico possesso sulle acque della roggia Frascata ed accetta di sopportare in proprio ogni e qualunque vertenza che terzi proponessero in ordine a (presunti o reali) loro privilegi su quelle acque, anche contro lo stesso comune di Fornovo [86)]. Passo rischioso e senza effettiva immediata contropartita; ma, forse, inevitabile per rompere la morsa dell'incertezza. I diritti ceduti dal Comune di Fornovo non sono, infatti, definiti; come non Io sono le prelazioni competenti ai precedenti utenti (roggia Alchina e Comune di Mozzanica, quest'ultimo per i mulini) ed il loro esercizio a seconda dei vari regimi idrometrici della Frascata [87)].

Qualche difficoltà con gli organi di governo [88)] contribuisce a far accantonare il progetto, che viene ripreso nel 1868, quando acquistano forma altri elabora-

ti per lo sfruttamento delle acque scorrenti nell'Adda e riproposti prelievi dal fiume Oglio fra Soncino ed Azzanello. I rispettivi sostenitori hanno buoni argomenti a favore delle loro scelte e critiche per le altre. Le critiche sono facilitate a causa dei molteplici problemi affrontati dalla progettazione: idrologico, in relazione a quantità e costanza della risorsa ricavabile; località di confluenza nel canale che si vuole impinguare, con vantaggi per le utenze che derivano a valle di tale sezione e possibile indifferenza di quelle site a monte; costo dell'opera nuova in relazione alla sua collocazione nel territorio, allo sviluppo, alla onerosità dei manufatti di interferenza e disturbo allo stato dei luoghi; portata derivabile, a fronte dei bisogni già evidenti o, con una certa larghezza, in vista dell'evoluzione zootecnica dell'agricoltura cremonese [89)]; impinguamento limitato al Naviglio Civico od esteso alla rete del Condominio Pallavicino ed agli altri dispensatori nel circondario cremonese [90)], con ogni probabile effetto distorsivo del «*mercato*», provocato dalla nuova disponibilità? Le discussioni sono ... copiose forse quanto le acque desiderate!

Mentre Galosio *senior*, certamente esagerando, aveva valutato in 900 Once la portata emungibile da Fornovo, il figlio Claudio Marcello la riteneva, nel 1834, di 300 ÷ 400 Once [91)].

Una commissione, nominata nel 1872 dai navilisti, la stima in 150 Once, nel caso di annate abbondanti, e prudentemente, temendone il «*ridursi forse alla metà ed anche di più*» in anni siccitosi, sconsiglia l'impresa [92)]; l'Assemblea dei Navilisti è sconcertata e la Giunta comunale la segue, nominando un'altra Commissione che convalida l'affermazione della precedente ma giudica conveniente procedere [93)]. Nel 1875, l'ing. Nogarina accetta, ma con evidente riserva, il valore di 150 Once [94)], mentre il Comizio agrario lo riduce, nello stesso anno, a 25 ÷ 30 Once [95)].

L'entità della nuova portata concorre a definire un secondo e non meno importante riflesso di immediata deduzione: il costo capitario dell'Oncia ritraibile, il quale non può superare il valore che il mercato gli attribuisce e che a metà secolo è correntemente ritenuto di circa 6.000 ÷ 7.000 Lire in media [96)].

Tenuto conto dei preventivi di spesa e prescindendo dalla sufficienza o meno della nuova risorsa rispetto ai veri fabbisogni dei Navilisti, il limite economico dell'impresa poteva attestarsi intorno a portate di 100 Once effettive durante il trimestre estivo. Ma per valutare la portata ritraibile occorre conoscere ambedue le quantità: 1) portata guadagnata con la bonifica; 2) portata destinata a soddisfare gli antichi diritti spettanti alla Alchina ed ai mulini. Le incertezze aumentano: mancando una definizione dell'autorità, espressa in valore e misure accettate da tutti [97)], erano possibili interessate sopravvalutazioni dell'antico ed indeterminato uso.

Altra complicazione: non tutti gli utenti antichi sono conosciuti. Cosa fare?

Se si aprisse un *canale di prova,* costruito secondo il progetto generale, col quale deviare verso il fiume Serio le acque esuberanti le antiche presunte utilizzazioni, sarebbero state «*esplorate le opposizioni dei terzi e* [sino] *a qual punto arrivano i* [loro] *diritti*» [98]. Questa opinione appare un po' disinvolta; ma essendo, se non l'unica, la più agevolmente praticabile, è accolta dall'assemblea navigliare il 28 aprile 1875 [99]. I lavori cominciano nell'autunno [100]; subito ed ovviamente insorgono i Dolfin che ottengono sentenze di sospensione e di ripristino dei luoghi [101]; la lite passa nel merito e dura sino al 1886 senza utilità alcuna per il Naviglio Civico [102].

Frattanto Amministrazione comunale e Navilisti concordano la riforma del Naviglio della Città di Cremona, che ha pratico effetto nel 1881; i nuovi Organi amministrativi, sbrogliate le pendenze ereditate, nel 1886 decidono di impinguare il Naviglio Civico prenotando 400 Once [103] dal costruendo canale 'Marzano', che poi prenderà il nome di 'Pietro Vacchelli', nella previsione del progetto originale che prevede di derivare dal fiume Ada 25.000 l/s (Védasi il successivo paragrafo 7-c).

Così i tormentati progetti dei Navilisti, per trovare autonomamente nuova acqua, sono definitivamente abbandonati nel 1887 [104] e, con una transazione, risolte tutte le questioni in essere col Comune di Fornovo e con la famiglia Dolfin [105]: fine ingloriosa di una speranza, certo esagerata, a lungo cullata e sempre lasciata nel limbo delle cose che si sarebbe voluto fatte, ma non si facevano! L'epitaffio lo avevano anticipato G. Fiorini ed A. Bodini nel 1875: «Qui giace l'idea di Fornovo, che colle fantastiche sue scaturigini travagliò per lunghi secoli la mente dei Navilisti. Nacque 1463 morì ancor lottando nel... » [106].

6 - Idee e progetti per un maggior sfruttamento del fiume Oglio nel tratto cremonese

Poiché è necessario «*rifornire il Naviglio Civico reso pressoché esaurito, principalmente in tempo di siccità, dalle erogazioni bresciane*» nel 1869 l'ing. Carlo Landriani aggiunge la sua idea, alle varie soluzioni di cui allora si dibatteva, che giudica adeguata al fabbisogno e meno costosa; consiste in nuove derivazioni dall'Oglio che, «*sebbene precluso... a Calcio Pumenengo e Torre Pallavicina* [dalle] *estrazioni cremonesi*» [107], presenta *rinascenze* dell'ordine, in tempo di magra, di 300 Once a S. Maria del Tinazzo [108], di 600 a Genivolta, 800 a Castelvisconti e 1.000 a Bordolano [109].

Secondo il Landriani, dunque, si potrebbero ricavare:

- da 300 a 425 Once a S. Maria del Tinazzo, per immetterle nel Naviglio Civico in località Castelletto Barbò (Cumignano S/N), dopo un percorso di 12,2 km; spesa 750.000 lire;

- da 300 a 425 Once a Genivolta presso la cascina Bibiatica, utilizzando il ramo morto dell'Oglio detto «*Ogliolo*» da sistemare e prolungare sino a confluire nel Naviglio Civico, dopo 6,5 km, al cosiddetto «*guado dei sospiri*», fra Genivolta ed Azzanello; costo 600.000 lire; dovrà essere modificata, per un tratto, la livelletta di fondo del Civico;

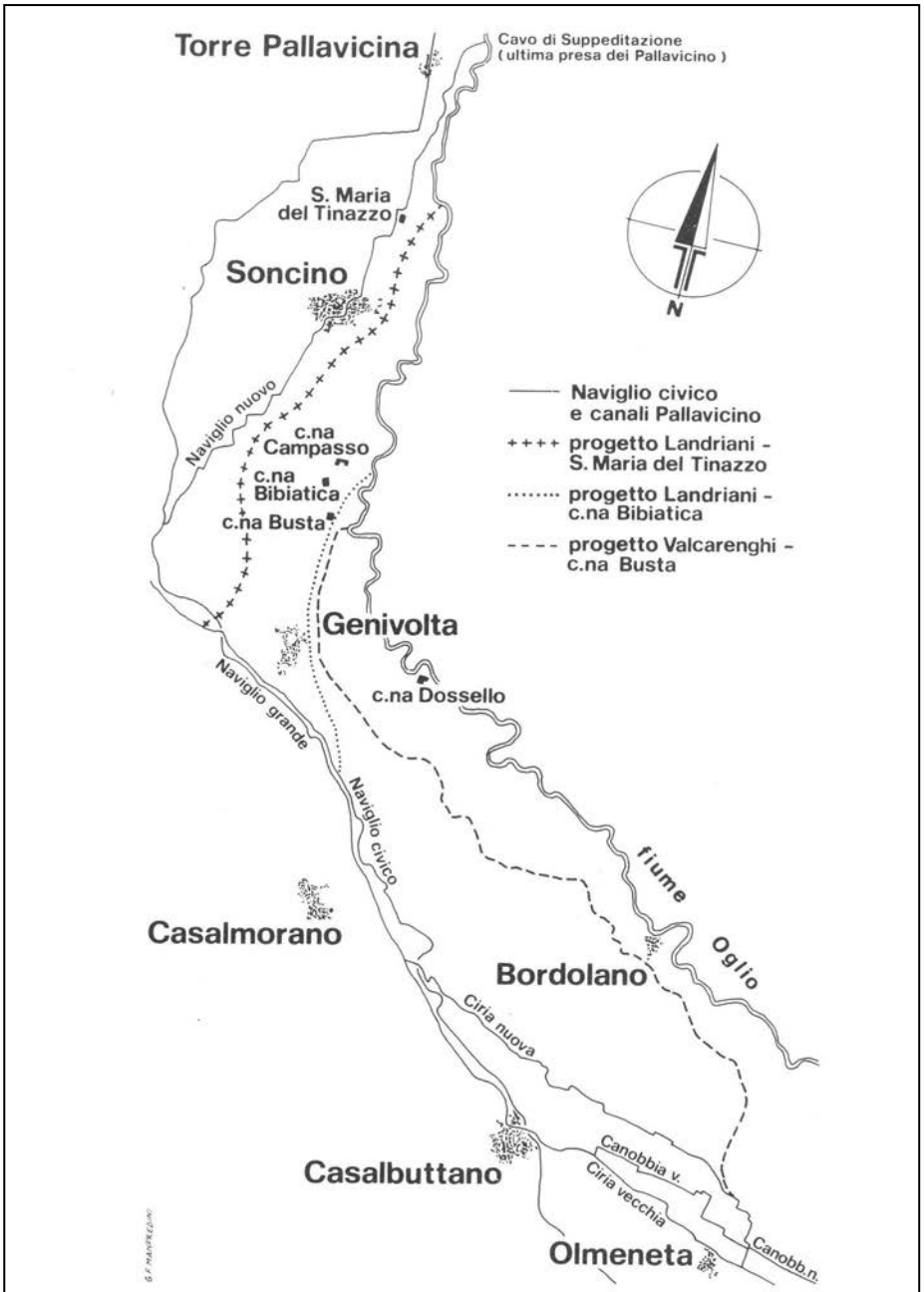
- da 300 a 400 Once a Bordolano, da immettersi, fatti 14 km, nel *dugàle di Robecco* (lungo la strada Cremona-Brescia) e da questo alla *Provincia Inferiore*, utilizzando utenze già attive sul dugàle; costo un milione di lire.

Con una progettazione di massima, Landriani ferma la sua attenzione sulle prime due proposte, lasciando la terza a tempi successivi quando emergessero nuove necessità; consentirebbero, l'una di raddoppiare e, insieme, di triplicare in tempi di magra la corrente dispensa alle *bocche collettate* del Naviglio Civico e, in tempi ordinari, durante i quali le portate ritraibili dal fiume aumenterebbero sino al 50%, di somministrare ad esse la piena competenza. Ne esubererebbero, anzi, 150 Once.

Precisa l'ingegnere che questi progetti andrebbero attuati dalla Amministrazione navigliare provvedendo al finanziamento per il primo canale mediante un prestito obbligazionario di un milione di lire al 5% ammortizzabile in 25 anni [110)], con onere, per ogni Oncia *collettata*, di 50 lire all'anno. Eseguito il primo manufatto e vìstini gli effetti, si potrebbe por mano al secondo. Anche per queste proposte si impone subito la verifica delle portate defluenti nel fiume in piena estate; lo fa l'ing. Soldati, dell'Ufficio Tecnico provinciale, che pressoché dimezza la stima dell'ing. Landriani [111)]. Questo riscontro, che getta un'ombra di dubbio, anche se non sembra sufficiente a giustificare l'incertezza intorno alle soluzioni, non concorre di sicuro a cementare le eventuali volontà realizzatrici; forse la scomparsa dell'ideatore, nel 1874, contribuisce a smorzarne la memoria nel tempo in cui gli altri progetti sono continuamente illustrati dai loro autori.

Le idee di Landriani godranno di strani rilanci: di quando in quando sono infatti richiamate come elemento di contorno da chi non si impegna a darvi corpo o sono invocate a puntello di altre soluzioni [112)]; in nessun caso spingono oltre il ricordo di uno studio lindo e rispettabile, anche se basato su ipotesi da verificare.

La terza indicazione del Landriani è ripresa nel 1877, con varianti, dagli ingegneri A. Feraboli e G. Puerari, nell'interesse, questa volta, del Condominio Pallavicino cui essi sono addetti. I progettisti preleverebbero 300 Once dall'Oglio, presso la cascina Dossello, poco a monte di Castelvisconti, che immetterebbero nel canale condominiale Ciria vecchia in territorio di Corte de' Frati [113)]. In quel tempo qualcuno esaminava l'ipotesi di acquisto dei canali Pallavicino; il progetto di impinguamento valorizzava questa rete e quindi giovava comunque alle due parti [114)].



Tracciato dei canali progettati per derivare dal fiume Oglio

La costruzione del canale avrebbe impegnato 1.400.000 lire [115]; sfumato l'acquisto, tramonta pure il progetto.

L'impostazione data dal Landriani si ritrova nello studio eseguito dall'ing. A. Valcarenghi, nell'interesse del Consorzio Irrigazioni Cremonesi nel frattempo divenuto proprietario dei canali Pallavicino [116], pubblicato nel 1896. L'elaborato, sicuro per la parte idrologica ed esecutivo negli elementi progettuali, prevede la derivazione a cascina Busta di una portata minima di 2.000 l/s ed ordinaria di 4.000 l/s [117]; l'immissione sarebbe avvenuta nel cavo Ciria Nuova (ex Pallavicino) in Olmeneta, dopo poco meno di 20 km; costo dell'opera un milione di lire.

La pratica si trascina per anni; inceppata dalla guerra è infine abbandonata, nel 1922, da una Amministrazione erede, sì, di Pietro Vacchelli, ma senza il carattere del fondatore del Consorzio [118].

7 - Adda: fonte nuova e sicura

a) Qual è il progetto migliore?

Come già detto, il territorio del circondario cremonese è beneficiato dall'apporto del flusso d'acqua irrigua dispensato prevalentemente, a mezzo delle molte rogge estraenti, da due antiche reti di canali principali: quella che fa capo al Naviglio Civico di Cremona; quella raggruppata nel Condominio Pallavicino.

La fonte primaria di approvvigionamento di queste reti è il fiume Oglio; le cui carenze - comunque in gran parte cagionate - si riverberano con micidiale effetto sull'intero circondario.

Ma quelle reti potrebbero *immediatamente* procurare un notevole beneficio al circondario se fossero adeguatamente impinguate; tale immediatezza sarebbe maggiormente generalizzata quanto più a monte avvenisse l'impinguamento, così da farne usufruire il maggior numero di bocche di derivazione.

Nei dibattiti, riferiti ai precedenti paragrafi, intorno a progetti di prelievo da fontanili (o bonifiche) e dall'Oglio cremonese, era emerso che il fiume Adda poteva ritenersi la nuova fonte primaria, ricca ed affidabile.

All'Adda, infatti, mirano due progetti il primo dei quali, in ordine di tempo, è redatto dagli ingegneri Eugenio Pietro Nogarina, Alessandro Fieschi e Luigi Pezzini, che prevedono di derivare, poco a valle di Rivolta d'Adda in località Corneliano; Alessandro Fieschi e Luigi Pezzini, pochi anni dopo, ne proposero un secondo, che prevedeva un punto di derivazione spostato sei chilometri più a valle di Rivolta d'Adda, in località Marzano nel territorio del Comune di Merlino (a quel tempo in provincia di Milano, oggi di Lodi). Sarà l'idea vincente che vedrà nascere il "Canale

di Marzano"; per la stessa ragione, il primo progetto prevedeva la realizzazione del "Canale di Rivolta".

Non è univoco il motivo per cui Fieschi e Pezzini, che avevano collaborato col Nogarina al primo progetto, presentino, poi, in proprio, il progetto di Marzano, che non poteva non essere in alternativa al precedente: «*puntiglio, per non dire vendetta*» come sostiene Nogarina [119)]! Maturazione di opinioni inconciliabili circa la sede della presa e la destinazione dell'acqua come sostengono Fieschi e Pezzini?

Comunque sia i due progetti devono sottostare ad alcune inderogabili condizioni, in parte, del resto, non dissimili da quelle già delineate negli altri progetti e cioè:

a) definiti i fabbisogni - quelli già noti? quelli potenziali in vista di una agricoltura più produttiva? - occorreva assicurarsi che il fiume potesse fornire la portata necessaria (sempre? con ampia frequenza?). Avvertito che il corpo defluente in Adda è formato dalla portata rilasciata dal lago di Como e dai contributi di *colatizie* e *risorgenze* (acque che si *formano* nel fiume per l'apporto della falda che esso incide); che da esso vanno dedotte le quote derivate da utenze preesistenti e soprattutto dal canale «Muzza»; il quale, grandioso e demaniale, serve il lodigiano ed è in condizione, di fatto, di derivare a Cassano, in tempi di magra, l'intera portata scorrente nel fiume; in tali casi, non frequenti ma comunque ben noti, nuovi eventuali prelievi, dovevano fare affidamento solo sulle risorgenze scaturite a valle di Cassano;

b) il nuovo canale deve rispettare un'altimetria che consenta di immettere l'impinguamento nei due Navigli, il Civico ed il Grande Pallavicino, cui può essere massimamente destinata la nuova risorsa; la quota di prelievo dal fiume, la pendenza del canale e le sue dimensioni, la natura e la giacitura dei terreni attraversati, limitano il tratto di fiume sul quale va collocata la presa e concorrono a definire i fattori di costo con scarti anche rilevanti;

c) il progetto deve «*conquistare*» gli enti potenziali esecutori dell'opera (consorzi esistenti o da costituire, imprese, amministrazioni pubbliche, altri), stimolati dalla bontà degli elaborati e/o dai relativi progettisti e/o dai sostenitori anche in relazione all'entità degli interessi, generali o di categoria, che il progetto si prefigge di soddisfare e/o dagli sperati benefici d'impresa; qualunque scelta avrebbe, però, inevitabilmente sollevato diverse tipiche difficoltà; alle quali bisognava essere comunque preparati.

Costruttivamente le opzioni possibili, erano poche; i progetti non potevano differenziarsi molto e non sarebbe stato difficile, dal confronto, rilevare obiettivamente eventuali difetti o carenze; d'altro canto la scelta dell'istituto in grado di realizzare l'opera, al di là di ogni ideale ed astratta preferenza, avrebbe necessariamente dovuto contare su uomini decisi ed autorevoli capaci di trascinare la massa che si lamenta ma non coagula [120)].

A dividere le opinioni concorre il carattere dei personaggi a vario titolo coinvolti e, forse, il formarsi di gruppi di appoggio il cui cemento può essere ritrovato secondo taluni contemporanei, nei convincimenti politici; proprietà conservatrice, particolarmente concentrata negli utenti del Naviglio Civico, dietro al progetto Nogarina; progressisti-risorgimentali e fiduciosi animatori dei nuovi istituti democratici, dietro Pietro Vacchelli ed il Marzano.

Annotazione da approfondire ma che certo contribuisce a capire certi blocchi *ideologici,* diversamente inestricabili, quando il problema dell' impinguamento viene legato alla riforma delle strutture amministrative del Naviglio Civico, la cui Assemblea dà l'impressione, a volte, di battagliare su di un argomento per accaparrare, a ragione o pretestuosamente, contro un altro tema in discussione, i portatori di malumori e paure [121)].

La vivace polemica è alimentata soprattutto dal Nogarina [122)] che, esagerando alquanto, sostiene la inaffidabilità del progetto di Marzano e la sua impossibile realizzazione a causa delle opposizioni facilmente prevedibili ed ancor più facilmente sollecitabili. Questo atteggiamento, forse frutto di carattere impetuoso e di animosità verso i suoi precedenti collaboratori, lo spinge all'irrigidimento dei giudizi, in ciò seguito dai suoi sostenitori ed al rifiuto totale ed aprioristico delle tesi altrui [123)]; errore che in definitiva produrrà danni a tutti: perché in certe critiche del Nogarina come in altre di Fieschi e Pezzini c'era della buona consistenza e sarebbe stato saggio tenerne debito conto [124)].

La società del Naviglio Civico è la diretta e prima destinataria del progetto Nogarina; è una utenza, fra le altre, cui si rivolge il progetto Fieschi - Pezzini; in ogni caso essa è l'istituto pronto e più appropriato per la realizzazione dell'opera e che, avendone grave necessità, può comunque assorbire notevole quota della portata che sarà resa disponibile. I soci del Naviglio, i Navilisti, si preoccupano però che l'eventuale impegno assunto non superi l'effettiva loro necessità [125)]; ma fra di essi si contano anche quelli che, proprietari di aziende site nella provincia inferiore, sono intimamente contrastati dal timore del possibile aggravarsi della gestione dei collettori di bonifica in ogni caso connesso all'impinguamento. Nessuno può prevedere quale dei due sentimenti, arrivati che si fosse alla conclusione, avrebbe fatto premio sull'altro; tanto più che speranza e paura erano categorie psicologiche il cui peso era proporzionato alla dimensione dei fondi agricoli che ciascun Navilista possedeva nelle varie zone della provincia.

Fra i Navilisti si annoverano autorevoli rappresentanti della nobiltà terriera; ricchi di cultura storico-giuridica, che sostengono la tesi, di antica data, che il Naviglio sia di proprietà degli utenti e quindi azienda da gestirsi dagli stessi e nel loro esclusivo interesse; quando l'Amministrazione navigliare fosse stata in mano ai Navilisti, definitivamente cedendo il Comune di Cremona qualsiasi pretesa,

l'avrebbero trasformato in Consorzio di proprietari, così da aver poi agevolmente deciso il da farsi, in ordine all'impinguamento e senza gravare sui collettori del basso cremonese [126)].

Su questo tema molti municipalisti ritengono, all'opposto, che il Naviglio Civico, antica Magistratura della Comunità Cremonese, sia di proprietà comunale e che la riforma della sua organizzazione amministrativa debba mantenere l'ente nella sfera pubblica, come strumento d'interesse generale, pur dando spazio, nei suoi organi, anche ai rappresentanti degli interessi agricoli; chi parteggia per questa opinione si ritrova più numeroso fra i sostenitori del progetto Fieschi – Pezzini, cui essi attribuiscono lo scopo di corrispondere anche, ma non solo, ai fabbisogni dei Navilisti nella visione di una agricoltura provinciale che, intensificando la foraggicoltura, farà dell'allevamento del bestiame una nuova industria [127)]; costoro tendono, se non a sottovalutare, certo a ridimensionare le preoccupazioni legate al pericolo dell'appesantimento dei collettori: al Nord, dicono, occorre l'acqua per irrigare? Procuriamogliela! Al Sud occorre maggiore capacità di smaltimento? Si facciano adeguate manutenzioni e si assumano iniziative di ammodernamento abbandonando la speranza alternativa di congelare lo stato attuale!

Ecco delineate due correnti: nelle quali ragioni e timori non sono distinguibili a causa del complesso intreccio degli interessi privati dichiarati e non - o di quelli più generali della collettività cremonese invocati per ottenere tutto, o solo il possibile, o solo quello che si preferisce.

Il progetto degli ingegneri Fieschi e Pezzini [128)] nasce da due motivazioni di fondo: 1) portare la presa sull'Adda più a valle di Rivolta, per poter contare su di un corpo d'acqua, nel fiume, ingrossato dalle *risorgenze; 2)* ritenere che la dispensa della risorsa alla rete del Naviglio Civico non faccia capo tutta e direttamente al Naviglio Civico stesso, la cui Assemblea, fatta da navilisti che hanno interessi diversi rispetto all'impinguamento, costituisce di fatto un insormontabile ostacolo alla attuazione dell'opera. Gli autori giudicano più opportuno prevedere l'alimentazione diretta alle numerose sub-utenze del Naviglio Civico che verrebbero sovrappassate dal nuovo canale; nonché a due utenze che derivano dal Serio (Archetta e Borromea, che potrebbero abbandonare le prese sul fiume), allo stesso Naviglio Civico ed al Naviglio Grande Pallavicino; in tutto a ben 32 corsi d'acqua! Gli interessati potrebbero unirsi in Consorzio od attivare una società anonima per realizzare il progetto [129)]; in questa evenienza non potrà rimanere estraneo lo stesso Naviglio Civico, la cui *sete,* già misurata e cospicua, garantirà conseguentemente, con la immediata collocazione di grossa aliquota della portata, un notevole e sicuro contributo al finanziamento.

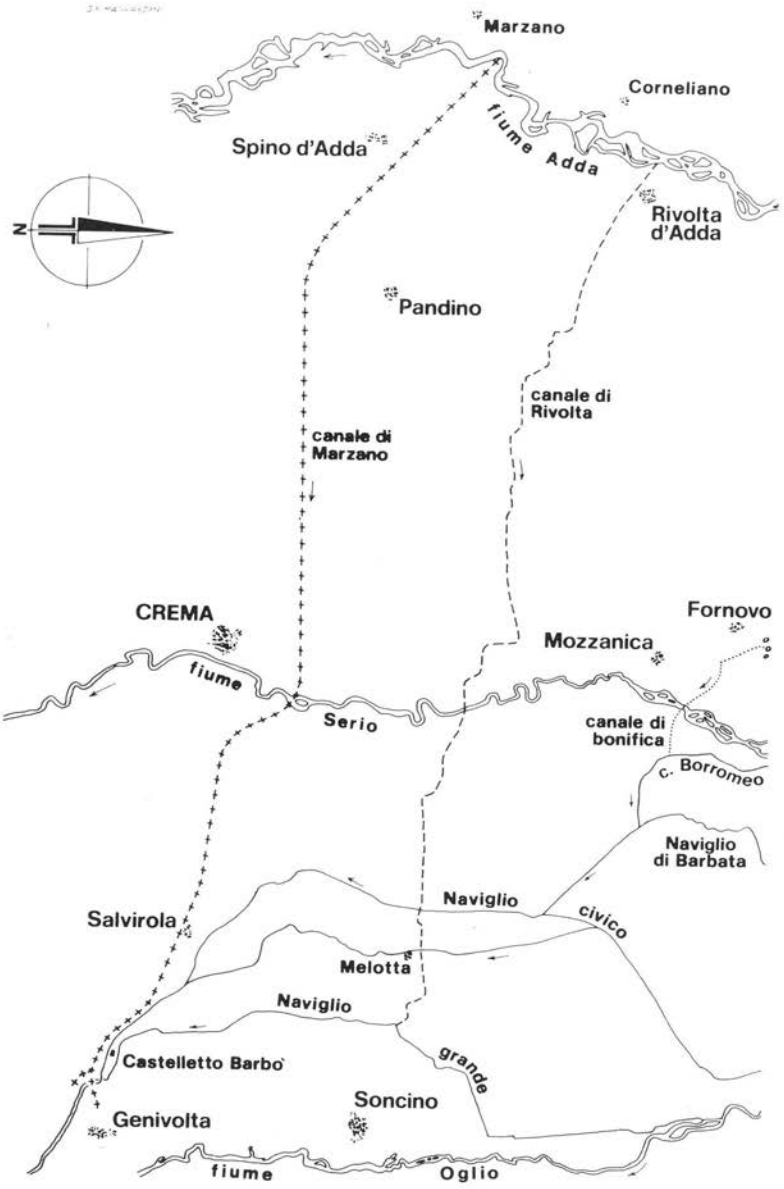
Solo il progetto di Rivolta è valido, sostenevano apoditticamente Nogarina e soci. Quando avremo il governo del Naviglio, assicurano molti Navilisti, risolveremo tutto, ma frattanto osteggiamo il Marzano; era un rinvio senza cer-

tezza del termine e poteva nascondere speranze di eterogenei traguardi finali. Presunzione basilare di costoro era che nell'Adda a Rivolta fosse ordinariamente disponibile la portata dì 25 m^3/s [130]. Ma questa opinione è erosa da osservazioni episodiche del corpo fluente nel fiume; del resto il tema potrebbe meglio essere delineato se qualcuno raccogliesse, pazientemente e sistematicamente, effemeridi idrometriche.

Il contributo decisivo su questo percorso, verrà dall'intervento dei dirigenti del Comizio agrario del circondario cremonese; unendo il loro prestigio alla mentalità *conclusivamente pratica* di Pietro Vacchelli, concorrono a sciogliere, uno ad uno, i nodi dell'intricata matassa trascinando al concreto anche coloro - per esempio l'ing. Pezzini, uomo pure di buona ed agile capacità dialettica - che avrebbero facilmente indulto alla mera discussione. Su istanza del Comizio agrario, il 10 settembre 1868 il Consiglio provinciale esamina la questione sulla scia della mozione con cui Pietro Vacchelli propone ed ottiene sia costituita una commissione «*per studiare l'impinguamento delle acque d'irrigazione* [atteso che] *l'opera dei nostri padri non basta più* [e che soltanto] *la Provincia può soccorrere alla bisogna*» [131].

Il compito della Commissione è così definito: studio di massima economico, non tecnico, della soluzione. Nel suo «*rapporto*» (steso dallo stesso Pietro Vacchelli) la Commissione richiama previamente tutti i progetti, sui quali da tempo discutono i Cremonesi, volti ad arricchire le antiche risorse [132]. Ben sapendo che la discriminazione di fondo fra i progetti 'di Rivolta' e 'di Marzano' sta nella ordinaria disponibilità delle portate scorrenti in Adda, alle rispettive sezioni di presa, entro i limiti di quella che si vorrebbe derivare, la Commissione aveva fatto eseguire rilevazioni idrometriche dall'ing. Soldati, dell'Ufficio Tecnico provinciale [133], i cui risultati le consentono di indicare nel progetto di Marzano quello più adatto a soddisfare le esigenze cremonesi [134]. A Marzano, infatti, la portata del fiume - che ammonta, in tempi di magra, a valori tre quattro volte quelli riscontrati a Rivolta - consentirà di derivare, abbastanza prossimamente, i 25 m^3/s, ritenuti di stretta necessità del circondario.

Il Consiglio provinciale se ne convince ed approva di favorire il completamento degli studi elargendo 5.000 Lire al Comizio agrario circondariale [135]; il quale, in questo frangente, appare come il catalizzatore che accoppia il costituirsi, fra gli agricoltori, di una opinione costruttiva con la volontà realizzatrice di Vacchelli attraverso l'appoggio della maggioranza del Consiglio provinciale [136]. Il Comizio, infatti, oltre ad innescare, verosimilmente d'intesa col Vacchelli, il processo di esame e decisione del Consiglio provinciale, aveva assecondato il desiderio degli ingegneri Fieschi e Pezzini di far conoscere il loro progetto ai proprietari interessati invitati alla riunione del 10 aprile 1869 [137] perché, messi al corrente delle soluzioni progettuali, indicassero come proseguire per raggiungere lo scopo auspicato [138].



Tracciato dei canali progetttati per la bonifica di Fornovo e per le derivazioni dal fiume Adda

Dalla affollata riunione sfociano due decisioni: di costituire, come fa subito il Comizio, una Commissione di studio del progetto, della sua fattibilità e convenienza [139]; di sottoscrivere azioni (da 10 Lire cadauna rimborsabili ad opera terminata) per far funzionare la stessa Commissione (seduta stante ne sono sottoscritte 73).

Il «*Corriere Cremonese*» del 2 gennaio 1869 illustra il progetto Fieschi-Pezzini: portata prelevata dall'Adda a Marzano 40 m^3/s; altri 10 m^3/s emunti dal canale lungo il suo percorso, poiché fungerebbe anche da colatore, soprattutto bonificando i '*Mosi*' cremaschi; costo totale circa 4,5 milioni di Lire che finalizzato con prestito al 6% per 12 anni, esigerebbe un'annualità di 506.750 Lire; questo onere, ripartito su 2.030 Once, risulterebbe di 265 lire/anno, pari a una Lira per *Pertica Cremonese* irrigata [140]; un costo, per *Pertica Cremonese* (pari a 808,0469 m^2) quindi inferiore al canone di affitto corrente, per l'acqua irrigua, dell'ordine di 300 ÷ 400 Lire per Oncia. Naturalmente questi dati sono contestati dal Nogarina [141] con velate accuse ai progettisti di falsità e scarsa professionalità, ritorte verso di lui da Fieschi e da Pezzini, l'undici di agosto sullo stesso giornale.

L'invelenita polemica è raffreddata dalla Commissione del Comizio agrario, secondo la quale, alla luce delle rilevazioni idrometriche compiute dall'ing. Soldati, il progetto di Marzano ha il «*carattere di grande e generale utilità*» mentre gli altri tendono «*a soddisfare ad una parte più o meno importante dei bisogni della Provincia ed in questa condizione ... trovavano ... un ostacolo non lieve alla loro attuazione*» [142].

Conscia delle questioni sulle quali si discute e delle altre prevedibili, la Commissione:

1) giudica «*ormai fuori discussione* [che] *la portata del fiume a Rivolta ... è di gran lunga inferiore a quella di Marzano*»;

2) il canale di Marzano potrà contare su cospicui contributi dallo sgrondo dei terreni attraversati (specie nei Mosi cremaschi);

3) propone, quindi, che il progetto venga ridimensionato per una portata di 30 m^3/s; modificando, con ovvie precauzioni, i preventivi dei progettisti;

4) indica in 6,5 milioni di Lire il costo complessivo dell'opera e, presupponendo che il costruttore *venda* subito 1.250 Once (paria circa 25 m^3/s) al prezzo, ridotto rispetto al mercato corrente, proprio a causa della nuova immissione – a 6.000 Lire per Oncia, l'impresa avrebbe assicurato il finanziamento dei lavori.

5) si augura che sorga un Consorzio fra i proprietari terrieri interessati al quale, sotto una forma o l'altra, contribuisca l'Amministrazione Provinciale, alla quale chiede di stanziare «*un generoso assegno per la costruzione del nuovo canale*».

Analoghe sono le conclusioni della Commissione provinciale, che però stima in poco meno di 25 m^3/s la portata complessivamente necessaria alla provincia ed in cinque milioni di Lire il costo totale dell'opera; per il cui finanziamento ritiene si possa contare sull'affitto, entro due anni dalla costruzione del canale, di 800 Once (16 m^3/s) a 400 L/anno per Oncia, con contratti pluridecennali idonei, così, a varare, con un'operazione mutuataria a lungo termine, l'immediata disponibilità di quattro milioni di Lire; per il saldo (cioè per il rimanente milione), sostiene la Commissione provinciale, potrebbe quotarsi la Provincia stessa. La Commissione giudica pure auspicabile che per costruire il canale si costituisca il Consorzio dei proprietari futuri utenti, ma prudentemente indica anche come soluzione alternativa, una società di capitalisti, tra i quali la stessa Provincia, che potrebbe in séguito, sostituendosi al Comune di Cremona, gestire anche il Naviglio Civico ed acquistare il patrimonio del Condominio Pallavicino; in questo caso gli organi di amministrazione dovrebbero essere un misto di interessati e di pubblici amministratori, in una visione nuova della funzione della «*rappresentanza più ampia del paese*».

In proposito è evidente l'impronta di Pietro Vacchelli che si ritroverà, più articolata ed adeguata alle diverse contingenze, nella strategia di fondo della sua successiva opera di realizzatore del progetto. A questi criteri in sostanza si rifà la Commissione provinciale quando, completando il suo incarico, proporrà al Consiglio provinciale di assicurare il contributo di un milione di lire a chi realizzerà il canale [143)].

Finalmente le posizioni sono pubblicamente manifeste; e Vacchelli, deciso all'azione, conta che il suo prestigio gli accaparri, come al Consiglio provinciale e, in tempo successivo, al Consiglio comunale, l'appoggio della parte più sensibile e pragmatica degli operatori agricoli. L'avrà, e nettissimo, dai dirigenti del Comizio agrario, fermo sostenitore, dopo la pronuncia della sua Commissione, della soluzione "*Marzano*"[144)]. Il Comizio sarà pure con lui quando «*perduta la speranza che il Governo o la Provincia, o la privata speculazione od un Consorzio di utenti con o senza i Navilisti, molti dei quali sognano ancora di poter ottenere l'intento con molto minor spesa* … [prospetterà che] … *un'ultima ancora di salvezza … rimane nel Consorzio dei Comuni* … » di cui Pietro Vacchelli infine decise di propugnare la costituzione [145)], quale ultima possibilità di realizzare l'opera.

La concretezza e la decisione del Vacchelli pone l'ing. Nogarina, anche se onestamente meno certo della sufficienza dell'Adda a Rivolta [146)], ad essere sempre più solo ad avversare il "Marzano", rivendicando quanto può ancor sostenere del proprio progetto "di Rivolta", perché si assottiglia la schiera dei suoi sostenitori, sempre pronti all'opposizione al Marzano, ma sempre meno disponibili (o … capaci?) di proposte altrettanto attuabili e di passi altrettanto concreti [147)]. Sull'altra sponda, ovviamente, gli ingegneri Fieschi e Pezzini, ormai 'sulle spalle del gigante Pietro Vacchelli' e dunque anche ispiratori di interventi volti ad appoggiare la loro soluzione [148)].

Ora, in definitiva, la mossa vincente è di chi saprà raccogliere le forze - che, tuttavia, al momento decisivo saranno assai meno di quanto forse previsto - ed avviarsi decisamente e con grande volontà sulla impervia strada della realizzazione.

b) il canale di Rivolta

I primi studi di Nogarina - forse sarebbe meglio chiamarli intuizioni - sono da lui ampiamente illustrati in un opuscolo pubblicato nei 1857 [149)]; vi premette la storia degli adduttori realizzati a favore dei terreni cremonesi e dei progetti proposti nel corso dei secoli allo scopo di potenziare, volta a volta, l'irrigazione, la bonifica, la navigazione. La zona più adatta al prelievo di nuove portate dall'Adda è individuata fra Rivolta e Spino; l'immissione nel Naviglio Civico fra Camisano [150)] e Romanengo; il nuovo canale bonificherebbe taluni terreni sortumosi dell'alto cremasco ricavandone apporti idrici cospicui e potrebbe anche ricevere le acque ricavate delle paludi di Fornovo e Mozzanica [151)]; il sottopasso al fiume Serio avverrebbe con un unico manufatto a *tomba-sifone*.

Fatti alcuni rilievi nell'agosto 1857, il Nogarina, ora associato agli ingegneri Alessandro Fieschi e Luigi Pezzini, propone un articolato progetto sommario [152)], collocandone la presa al porto di Rivolta d'Adda [153)] dove la portata formata dalle «*scaturigini filtrazione e scoli*» ritiene già essere ragguardevole, nonostante che a Cassano d'Adda, sei chilometri a monte, il fiume sia a volte totalmente prosciugato dal prelievo di Muzza [154)].

Il progetto di Nogarina-Fieschi-Pezzini è rivolto alla Amministrazione del Naviglio Civico, affinché valuti come quel canale potesse soddisfare i suoi secolari desideri, pur senza abbandonare la speranza di ricavare acqua dalla bonifica di Fornovo, contando su risorse, quelle dell'Adda, più copiose, sicure per la misurabilità, certe sotto il profilo giuridico; ed è chiaro che l'ing. Nogarina, iniziatore dello studio, ben conosce le aspirazioni, i bisogni, ma anche i dubbi e le incertezze dei Navilisti.

Nessuna preoccupazione dunque per la portata da prelevarsi [155)], precisata in 25 m^3/s che aumenterebbe per le colatizie provenienti dai terreni attraversati. L'immissione nel Naviglio Civico avverrebbe dopo 27 km circa; sarà pure possibile impinguare il Naviglio Grande Pallavicino raggiungendolo a Cumignano S/N; costo totale previsto in Lire Austriache 2.635.000; le acque sarebbero destinate per 16.500 l/s al Naviglio Civico ed il restante al Naviglio Grande Pallavicino ed altri dispensatori [156)].

Il progetto di massima ottiene l'assenso del Governo ma sotto la condizione di taluni accertamenti [157)]. Le soluzioni adottate sono buone per la presa, mediocri per il tracciato che nella sua tortuosità riflette la preoccupazione primaria di limi-

tare gli attriti con la proprietà terriera; lo sviluppo totale è di circa 31,1 km sino al Pallavicino.

Interessata ad esso, l'Assemblea dei Navilisti decide di erogare un finanziamento perché il progetto sia perfezionato così da poterlo proporre per ottenere la Concessione a derivare [158)]. Il progetto di dettaglio, presentato al municipio il 23 maggio 1863, ottiene l'anno dopo l'approvazione ministeriale [159)].

Chi procederà, ora?

La Giunta comunale? Ha sì ereditato l'amministrazione del Naviglio, ma avverte la sproporzione fra il contado destinatario del servizio e la dimensione del comune capoluogo [160)].

I Navilisti? Uniti nell'eterno lamento, sono divisi negli intenti ed a volte indotti, da nobili e colti colleghi, a non sempre serene e perciò interminabili dispute storico-giurisdizionaliste sulla natura e le funzioni dell' 'Ente Naviglio', ma, nel frattempo, restano fermi in attesa che qualcosa maturi senza il loro contributo.

Fulvio Gazzaniga, Direttore del "*Corriere Cremonese*", aveva già avanzato il suggerimento che l'iniziativa potesse essere assunta dalla «*Provincia, quale Consorzio dei Comuni interessati ... tutrice nata e naturale del paese*», tuttavia, se nessun locale vorrà interessarsene direttamente, «*bisognerà per certo fare di necessità virtù, e cascare nelle zanne di qualche compagnia forestiera*» [161)].

Scorrono alcuni anni; servono a Fieschi e Pezzini per redigere il loro progetto di derivare a Marzano (uno dei siti già ritenuti idonei nei primi scritti di Nogarina, poi abbandonato); l'interesse del Comizio agrario e del Consiglio provinciale a questo secondo progetto cominciano a preoccupare il Nogarina, che spera di dare maggiore forza alla sua idea con una pubblicazione [162)], nella quale prospetta le sue soluzioni con la mente (e la penna …) attenta alle «*dotte ed intelligenti persone*» facenti parte della Commissione nominata dal Consiglio provinciale, perché si dice certo che sapranno apprezzare il suo studio.

Il tempo passa lentamente quando non c'è crisi idrica, ma i sostenitori del canale Marzano non attendono e, con l'appoggio del Comizio agrario, muovono ormai decisi verso il traguardo; il gruppo attestato sul canale di Rivolta sembra latitante. Il 1875 è l'anno di svolta; probabilmente i contatti fra gli uomini dell'uno e dell'altro gruppo sono vicendevolmente noti; si profilano le decisioni; Nogarina pensa all'opportunità che chi è con lui manifesti, in qualche modo, volontà esecutiva ed in vista della sua prossima mossa si accerta che il Ministero non abbia scordato l'approvazione del suo progetto [163)]. Ottiene soddisfazione ma anche l'indicazione delle formalità procedurali indispensabili perché la pratica cominci a girare nei corridoi ministeriali: che sia presentata la domanda di Concessione delle acque dell'Adda che si vorranno derivare; che sia data «*dimostrazione dei mezzi disponibili per far fronte alle ... spese*» ed indicati tempi di realizzazione dell' opera [164)].

Nogarina 'pilota' la costituzione di un *Comitato promotore* che alla sua prima riunione, del 2 marzo 1875, dovrebbe esaminare la «*Costituzione di una società concessionaria che assuma l'opera del canale* [e] *delle soscrizioni dei possessori dei cavi e rogge nell'acquisto dell'acqua*» [165)].

Purtroppo per Nogarina, questo *Comitato promotore* non va oltre la decisione (*sic*!) di «*soprasedere presentemente da ogni proposta ... fino a piena definizione della ... malaugurata questione in corso dell'emancipazione dal Municipio dell'azienda navigliare*» [166)]. È difficile capire come da tante egregie persone venisse posposta a quella vicenda il proposito dell'impinguamento la cui mancanza provoca «*sommo danno dei possessi ... e dell'intiera provincia*» [167)].

L'adesione "*a spada tratta*" del Comizio agrario al progetto di Marzano [168)]; il sostegno da questo ormai guadagnato presso il Consiglio provinciale; l'assunzione a suo propugnatore di Pietro Vacchelli hanno ormai relegato in seconda linea il progetto di Rivolta. Nogarina ed i suoi amici si battono ancora, anche se con diversissima foga; il primo lo si capisce [169)]; per gli altri resta il dubbio che il progetto di Rivolta sia solo materia polemica. Il fatto che l'ing. Luigi Pezzini, dal 1872 Direttore del Naviglio Civico e quindi conoscitore per esperienza diretta delle mentalità diffuse fra i Navilisti, sia coautore del progetto di Marzano che non privilegia il Civico fra i futuri utilizzatori della nuova risorsa, la dice lunga circa l'affidabilità di questo istituto, negli anni della polemica, ad affrontare la realizzazione dell'opera!

c) Progetto ed attuazione del Marzano

A Pietro Vacchelli, estensore della relazione 1870 con la quale la Commissione del Consiglio provinciale sostenne essere preferibile il progetto di Marzano, è ben presente che il primo traguardo, sulla via della realizzazione, è l'individuazione dell'istituto idoneo ad affrontare l'impresa; gli è chiara la difficoltà di spingere, su questa strada, l'amministrazione provinciale [170)]; egli conosce altrettanto bene l'improbabilità di ottenere il convinto assenso dell'eterogenea assemblea del Naviglio Civico; forse ha esperimentato la incoerenza di molti agricoltori, che si lamentano sempre, ma si squagliano al delinearsi degli impegni logicamente conseguenti; non nutre molte speranze che si possa costituire un volontario *Consorzio di interessati*; non gradisce l'ipotesi (che egli stesso pure avanza, in varie occasioni, come una delle soluzioni possibili ma non auspicabili) della società di capitali che, ad opera conclusa, potrebbe essere tentata dall'idea, certo assai allettante, di pesanti speculazioni.

È probabile che fra il 1870 ed il 1875 sia stata saggiata la possibilità di costituire un Consorzio fra gli utenti delle rogge più immediatamente interessate a ricevere il nuovo impinguamento. Qualche fiducia è ancora allegata alla iniziativa dei Navilisti od almeno all'adesione di questi a mosse di altri; in questo ambito si

colloca anche la proposta della Giunta comunale di costituire un Consorzio fra il Naviglio Civico ed i Comuni cremonesi interessati [171)] , rinviata *sine die* dai Navilisti. A questi si rivolgono il 29 marzo 1875 G. Fiorini ed A. Bodini nelle pagine del «Bullettino» del Comizio agrario di Cremona: «*se non sapete precorrere i tempi, acconciatevi almeno alla forza delle cose ... Siate rimorchiatori, se non volete essere rimorchiati e unitamente alle utenze di tutti gli altri cavi minori intraprendete l'escavazione del canale e non lasciate ad altri l'iniziativa, sogno e sospiro di tante generazioni*»; sembra l'estremo tentativo di muovere chi fermo sta e resta!

Forse perché giudica inutili altri tentativi, o per intima convinzione di tenace municipalista quale è, o giungendovi per esclusione, Vacchelli propende per un Consorzio di Comuni, spinto anche dal fatto che la legge 29 maggio 1873 n. 1387 parifica questo istituto al Consorzio di interessati [172)], quasi ad attestare che l'inerzia del mondo agricolo, nella realizzazione di grandi infrastrutture irrigue tanto necessarie a quel tempo, fosse un problema nazionale!

Così, nel giugno 1875, allo scopo di istituire un Consorzio fra Comuni, che si chiamerebbe «*Consorzio per l'incremento delle Irrigazioni nel territorio Cremonese*», un'Assemblea di cittadini cremonesi, convocata e presieduta da Pietro Vacchelli, nomina un *Comitato promotore* per raggiungere il traguardo. Ma la risposta dei Comuni non supera i limiti minimi prefissati dal Comitato stesso e l'iniziativa cade amareggiando - ma non disarmando – i suoi ideatori, a cominciare dal Vacchelli, i quali ritornano sui loro passi e modificando il percorso conseguono il risultato agognato: mediante sottoscrizione di azioni (rimborsabili) costituiscono, nel 1880, una «*Associazione promotrice*» fra enti morali e persone fisiche; l'Associazione acquista il progetto Fieschi e Pezzini, modificato come si dirà, ed il suo *Comitato esecutivo* chiede al Ministero, l'anno dopo, la Concessione a derivare. La necessità di battersi coi Lodigiani, anch'essi decisi (per pura imitazione?) a costituire un Consorzio di Comuni per una nuova derivazione dall'Adda a Bisnate, sollecita la decisione dei Cremonesi; in vista della Concessione l'Associazione, sul finire del 1882, ottiene l'adesione di 59 Comuni Cremonesi al proposto Consorzio che si costituisce ufficialmente il 24 marzo 1883.

Il *Consorzio Irrigazioni Cremonesi* - come abitualmente si chiamò l'istituto ufficialmente denominato *Consorzio dei Comuni per l'incremento della irrigazione nel territorio cremonese* - si sostituisce *al Comitato esecutivo* dell'*Associazione promotrice* e - ottenuta dal Ministero dei Lavori Pubblici la Concessione nel 1884 (dopo notevoli fatiche e vincendo la dura opposizione dei Lodigiani, dei Comuni della Ghiara d'Adda, di non pochi Cremaschi e pure di alcuni Cremonesi, ancora ostinatamente sostenitori del canale di Rivolta) e la dichiarazione di Pubblica Utilità - nel 1886 avvia la costruzione dell'opera.

Ottenuto i contributi della Amministrazione provinciale, del Ministero dell'agricoltura e dei privati [173)], il Comizio agrario, negli anni 1870-72, fa completare gli studi agli ingegneri Pezzini e Fieschi [174)]; i quali nei primi mesi dei 1881 rielabora-

no il loro progetto secondo le richieste del *Comitato esecutivo* dell'*Associazione promotrice*; in particolare riducono la capacità di trasporto del canale contenendo in 25 m^3/s la portata che pensano di ritirare dall'Adda; inseriscono, al termine, uno scaricatore in Oglio come suggerito, nel 1870, dalla Commissione del Comizio agrario, pur annotando che non dovrebbe far carico al costruttore del Marzano.

Alla domanda di concessione avanzata, il 17 agosto 1881, dagli uomini che compongono il *Comitato esecutivo* della *Associazione promotrice* del Consorzio di comuni, i Lodigiani insorgono pretendendo che il fiume sia un loro patrimonio; essi si muovono su due linee: si oppongono ai Cremonesi in linea diretta ed anche propongono, in concorrenza, una loro domanda di Concessione per prelevare 10 m^3/s a Bisnate, circa due chilometri a valle di Marzano, ma ovviamente sulla sponda opposta!

La contesa arriva pure in Parlamento ove i deputati cremonesi Ettore Sacchi, Adriano Boneschi e Pietro Vacchelli (!) contestano il lodigiano Francesco Cagnola, acquisendo, insieme, il corretto appoggio del ministro Francesco Genala, anch'egli di Cremona (!), e dello stesso Presidente del Consiglio Depretis e l'inevitabile consenso della maggioranza parlamentare: vittoria!

Nel progetto d'avviso il tracciato del canale è pressoché definitivo; il passaggio del fiume Serio a Crema è indicativamente designato in sub-àlveo, con una tomba-sifone; l'alimentazione del Naviglio Civico è fissata poco a valle di Salvirola, in località Todeschino; l'alimentazione di alcune sub-utenze dello stesso Naviglio Civico, dirette verso Sud-Ovest e che quindi il nuovo canale sovrappassa, è assicurata nella tratta terminale del canale, dal Todeschino a Tombe Morte di Genivolta; per lo scaricatore da Tombe Morte all'Oglio restano evidenti le riserve del neonato Consorzio, perché, agli effetti della gestione del canale di Marzano, che già sarà dotato di un grande scaricatore nel fiume Serio a Crema, sarebbe sufficiente utilizzare l'esistente colatore naturale Carione, al termine del percorso.

Ottenuta la Concessione, con data 21 agosto 1884, il Consiglio di Amministrazione del Consorzio Irrigazioni Cremonesi, ormai subentrato all'*Associazione promotrice*, sotto la presidenza arcigna e decisa di Pietro Vacchelli (che di fatto la manterrà sino al 1905), affronta la preparazione del progetto di dettaglio affidandola all'ing. Pezzini con la collaborazione dell'ing. Fieschi e, per la fase di rilevamento e per gli espropri, di diversi altri tecnici. In quest'opera Vacchelli ha l'appoggio competente ed autorevole dell'on. ing. Giovanni Cadolini (che il Presidente avrebbe gradito accettasse l'incarico di dirigere i lavori, poi affidati all'ing. Luigi Villoresi), appoggio che giova assai e soprattutto quando si manifesteranno divergenze fra progettisti e Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Fra il 1882 ed il 1888 si sviluppano e si sovrappongono le fasi di quattro grosse battaglie: per il duro antagonismo degli oppositori alla domanda di Concessione fra i quali coloro che, tenacemente legati al progetto "di Rivolta", si muovono contro il progetto "di Marzano" (1881-84); per le difficili scelte, sul piano ingegne-

ristico, nella preparazione del progetto di dettaglio (1885-86) al cui sviluppo attende soprattutto l'ing. Pezzini, a volte in contrasto con l'ing. Fieschi, con la supervisione degli ingegneri che facevano parte dell'Amministrazione del Consorzio ai quali compete di prendere decisioni di gran peso; per il gravissimo problema del finanziamento dei lavori (1882-1888); infine, irta di delicate questioni personali e del moltiplicarsi delle difficoltà coi proprietari dei fondi attraversati, per la conduzione degli appalti, i rapporti (ruvidi) con le imprese, la fortunata ma estremamente impegnativa avventura dei *Lavori in economia* (1886-1893).

Gli screzi fra i tecnici, le critiche a volte malevoli di osservatori qualificati e non, inducono Pietro Vacchelli a scegliere il Direttore dei Lavori fuori dall'ambiente provinciale: ha la fortuna di trovarlo nell'ing. Luigi Villoresi, che conquisterà, meritatamente, la sua stima per l'energia, la competenza, la serenità del giudizio e che ricambierà con una virile devozione e con enorme passione per il lavoro (1886-1891). Vacchelli e Villoresi formeranno una coppia affiatata e coerente specie quando, dopo il non felice esperimento con le imprese appaltatrici, il Consorzio proseguirà la realizzazione dell'opera in gestione diretta.

Al Villoresi è anche proposto il riesame del progetto Pezzini - Fieschi; le criticità e i veri e propri errori che il Direttore dei Lavori vorrebbe correggere - specie per la presa sul fiume e le opere complementari - non sono pochi; Vacchelli è costretto, suo malgrado, a respingere alcune proposte per il fondato timore che potessero implicare - in quanto variazione sostanziale del primitivo progetto - di dover rifare la faticosa (ed a volte incerta) procedura amministrativa di approvazione. Villoresi, comunque, modifica alquanto il disegno delle opere di presa, dell'attraversamento del Serio (cambiando l'ipotesi di un sottopassaggio, tramite una tomba-sifone, con il soprappassaggio mediante un colossale ponte-canale), del tratto terminale; nella definizione del progetto dello scaricatore a Tombe Morte, che poi il Consorzio non realizzerà ritenendolo, giustamente, d'interesse più del Naviglio Civico, dei Pallavicino e dei gestori di altri canali minori che tanto singolarmente si affollano in quel luogo, dando nome tanto significativo al sito, due chilometri più a valle, noto ancor oggi come *Tredici Ponti*.

Finalmente il canale Marzano, come un fiore primaverile, per la prima volta riceve le acque del fiume Adda alla fine del mese di maggio 1890 ed il Naviglio Civico riceve le prima 400 Once prenotate (viene coniato, in piccolo numero, un medaglione commemorativo dell'evento, diventato oggi rarità numismatica).

Quanta fatica per arrivarci!

La maggior parte sopportata da Pietro Vacchelli che vi profonde la sua competenza finanziaria, la propensione al comando accomunata al buon senso, il prestigio del politico stimatissimo a Roma. Con lui gli amici che lo appoggiano incondizionatamente, lo difendono, a Cremona come a Roma, dalle critiche di molti, limano, quando possono, le tensioni nate dal suo aspro carattere; il Comizio agrario sempre pronto ad affiancarglisi nel propugnare la concreta difesa degli inte-

ressi dell'agricoltura cremonese [175)], la Banca Popolare di Cremona (anch'essa sua creatura), la cui disponibilità al finanziamento, il coraggio di credere all'iniziativa e la fiducia nel suo primo (ed a lungo) Presidente, consentiranno al Consorzio di procurarsi, impegnandovi la tenacia del pioniere, i capitali necessari.

Sono anni di lavoro intenso per decidere, per fare, per guidare, per evitare gli ostacoli radicati nella natura dei problemi, nelle novità legislative, nel carattere degli uomini.

È legittimamente festa grande nell'animo dei propugnatori che, al fianco di Pietro Vacchelli, sopportarono, sovente isolati, le pene delle decisioni, le critiche più superficiali, l'esacerbante sottolineatura di ogni errore manifesto, le previsioni catastrofiche. A questi amici - Luigi Bandera, Antonio Bodini, Pietro Cabrini, Nicola Ciboldi, Giovanni Fezzi, Stefano Lucca, Giovanni Mascheroni - il Consorzio dedicherà una delle lapidi inserite nell'opera di regolazione del canale, a Marzano; al Vacchelli, morto il 3 febbraio 1913 e cui, da vivo, fu possibile solo donare una medaglia, dedicherà il canale che da allora porta il suo nome.

L'inaugurazione ufficiale dell'«*opera romana*» è fatta dal cremonese Ministro Francesco Genala, il 23 settembre 1892, a Crema, con l'evidente intenzione di lenire i dissapori creatisi durante la costruzione.

I lavori, tuttavia, non sono interamente compiuti quando il Marzano attiva la fornitura al Naviglio Civico nel 1890; lo saranno entro la primavera 1893. Progetti, espropri, opere e direzione sono costati complessivamente poco meno di 6,8 milioni di Lire; come Vacchelli si sia procurato questo notevole finanziamento (l'equivalente monetario d'oggi – 1990 - si aggirerebbe intorno a 25 miliardi) resta, nel duro inerpicarsi fra gli inesplorati e difficili sentieri tecnico-burocratici della vicenda, il tratto certamente più spigoloso e pieno di pericoli. Anzitutto perché il Consorzio sperimentò l'applicazione di talune leggi - favorevoli alle opere irrigue, nell'intenzione dei legislatori (fra i quali Vacchelli) - che, prive di precedenti, stuzzicavano dubbi e perplessità; inoltre perché non era ancora entrato nella mentalità dei più che il rapporto garanzia-reale/finanziamento di un'opera di pubblico interesse deve fondarsi, prima della realizzazione dell'opera stessa, sul futuro reddito che l'opera produrrà. Nel caso: il reddito futuro poteva essere determinato dai contratti di (futura) somministrazione dell'impinguamento che le assetate campagne cremonesi bramavano e la cui mancanza faceva tanto strepitare gli agricoltori; e, primi fra questi, gli utenti del Naviglio Civico, i Navilisti. Fu questa, invece, la partita nella quale Pietro Vacchelli ed amici rischiarono clamorosamente di perdere.

La maggioranza dei soci del Naviglio Civico, che prima del 1880 postergava la decisione per l'impinguamento alla soluzione della vertenza circa natura e proprietà dell'azienda, poi - forse perché la riforma statutaria non garbava a tutti - impiegherà altri quattro anni per dare il segnale di voler concretare la domanda di prenotazione delle prime 400 Once, poi passate, gradualmente, alle attuali 600

circa (11.350 l/s). Il gruppo dominante dei Navilisti pretendeva che fosse pure previamente risolta col Comune di Cremona la questione in ordine alla portata a questi dovuta gratuitamente per il servizio delle fosse civiche [176]. Si deve alle intelligenti insistenze dell'avv. Ciboldi e dell'ing. Pezzini se i Navilisti approvarono di massima, nel 1884, la prenotazione di 400 Once; decidono formalmente il 29 maggio 1886 e sottoscrivono il contratto trentennale il 20 ottobre dello stesso anno.

La durata trentennale dei contratti d'affitto dell'acqua è il cardine su cui posava il primo piano finanziario (1882); si sarebbe potuto garantire l'istituto mutuante per la somma necessaria prevista in 5,5 milioni di Lire. Ma il traguardo è totalmente mancato; se il Naviglio Civico aspetta il 1886 - cioè a lavori ormai appaltati - gli altri … 'stanno alla finestra'; a fine 1886 le domande d'affitto impegnano solo 130 Once, oltre alle 400 del Civico! Né vale ad accelerarle la promessa riduzione del canone annuo da 400 a 350 Lire per oncia! Sembra che gli agricoltori cremonesi non abbiano più necessità di acqua per le irrigazioni!

Ancora nel 1892 Pietro Vacchelli si sente costretto a chiedere personalmente ai Regolatori (Amministratori) di dodici rogge sovrappassate dal Marzano se intendono o meno concordare un contratto d'affitto: scarse e vaghe le risposte!

I fatti inducono molti a tremare; si dirà che è stato imprudente avviare i lavori senza la certezza del finanziamento; ma questa attesa avrebbe creato un circolo vizioso; Vacchelli lo aveva avvertito e lo eviterà; egli spreme, inizialmente, ovunque può: ottiene affidamenti per 50.000 Lire dalla Banca Popolare di Cremona; fra il 1880 ed il 1884, utilizza la somma versata dagli aderenti all'*Associazione promotrice*; dal 1885 fa pagare ai Comuni costituenti il Consorzio il contributo annuo di 200 Lire per ognuna delle carature sottoscritte e dal Comune di Cremona ottiene anche l'anticipo di 2.000 Lire; chiede il contributo allo Stato, come previsto dalle leggi; glielo assicurano, ed al massimo possibile, ma ad opere realizzate, comunque la Cassa Depositi e Prestiti si dichiara bloccata, in attesa dei regolamenti applicativi delle nuove leggi; analogo è il comportamento dell'Amministrazione Provinciale per l'erogazione del contributo già deliberato (500.000 Lire che poi aumenterà a L. 800.000); identicamente risponderà la Cassa di Risparmio delle Provincie Lombarde, pur pronta ad intervenire quando fosse possibile la garanzia ipotecaria sull'opera; si è da capo (!) … e c'è di che disperarsi!

Nonostante tutto, Pietro Vacchelli vara, nel 1884, un secondo piano finanziario con la proposta di un prestito obbligazionario di 5,5 milioni di lire al 6%; nel 1886 lo modifica prevedendo un mutuo di tre milioni ottenibili (spera, ma sbaglia) dalla Cassa D.P., un prestito obbligazionario di 1,5 milioni ed il sussidio di 800.000 dalla Provincia. I lavori avanzano e con essi le necessità finanziarie; la Banca Popolare anticipa mezzo milione, poi altre 100.000 lire, ed ancora 200.000 Lire. Alla fine del 1886 il Consorzio rimodifica il piano finanziario; ritorna al prestito obbligazionario per 5,5 milioni e decide di lanciarlo per tranche di 0,5 milioni (sarà emes-

so per 3,5 milioni); la Banca popolare garantisce, di fatto, la sua collocazione.

Vacchelli conosce l'ambiente bancario; ottiene, 1888, un prestito a breve di un milione dal Banco di Napoli e un altro milione dalla Cariplo (quest'ultimo garantito dalla Popolare); anche l'amministrazione provinciale versa il suo contributo (novembre 1888); a cavallo fra 1'89 ed il 90 la Cariplo concede, interinalmente, un mutuo di un milione (garantito da titoli della Popolare).

Arriva finalmente il 1890; anche se mancano alcune finiture, le opere possono ritenersi funzionali; Vacchelli ottiene che vengano collaudate; allora si apre lo sportello della Cassa D. P. che sconta i contributi statali; la Cariplo concede mutui di fatto ultra-cinquantennali, garantiti da ipoteca sul canale. Le finanze consorziali sono assestate e si può anticipatamente estinguere il primo prestito obbligazionario, in parte concambiandolo col secondo.

Ora la strada è senza ostacoli e, verosimilmente, gli amministratori del Consorzio, che hanno superato senza infarti la tempesta, sperano legittimamente di andarne esenti per il prossimo futuro!

Tuttavia il bilancio economico del Consorzio non è equilibrato. I Comuni consorziati debbono perciò - a mente dello Statuto - concorrere ad assestare i conti; lo fanno sino al 1908 versando complessivamente, durante i 24 anni corsi dal 1885, la somma di 7.300 lire per ogni caratura sottoscritta; nell'insieme 751.900 lire; dall'opera hanno ricavato, oltre che la mémore stima di quanti conosceranno la storia, la certezza di aver adempiuto ad un loro impegno promozionale e sostitutivo nonché le maggiori imposte provenienti - come aveva sempre sostenuto Vacchelli - dall'aumentato reddito delle campagne.

La conclamata grande sete del cremonese poteva essere estinta dai 25.000 l/s del canale Marzano; parzialmente dal 1890; pressoché totalmente dal 1893. Quale fu, in realtà, la domanda degli agricoltori?

I vari piani finanziari erano, ovviamente, imperniati sulle entrate procurate dalla cessione, in affitto, delle nuove acque; in quello del 1884 era stato previsto l'esaurimento della nuova risorsa in 20 anni cominciando da 400 Once nel primo (destinate al Naviglio Civico) con aumento dal secondo al quindicesimo anno di 1000 l/s all'anno (cioè circa cinquanta Once) e di 600 l/s (30 Once circa) dal sedicesimo al ventesimo.

Ma le prenotazioni, lentissime durante la costruzione del Marzano, a canale costruito non si affollano. Delle trenta rogge (oltre il Civico ed il Pallavicino) che si sarebbero prenotate subito, secondo Fieschi e Pezzini (studio 1869), solo dodici chiedono l'impinguamento entro il 1898; il Consorzio impiegherà un periodo pressoché doppio del previsto per dispensare i 25.000 l/s derivati col canale Marzano, con aumenti medi di 521 l/s nel primo decennio e 439 l/s nel secondo.

Ciò avviene nonostante il fatto che il Consorzio, acquistata nel 1893 la rete del Condominio Pallavicino, si metta in grado di corrispondere direttamente su

tutto il comprensorio ad eventuali richieste.

Perché tale sfasamento?

Per rispondere occorre anzitutto ricordare che se l'acqua è un potente incentivo, l'ordinamento aziendale consegue nuova produttività a mezzo di cospicui immobilizzi tecnici, strutture, sistemazione di terreni, macchine, bestiame, scorte, tipo di coltivazione, capitale circolante e … mentalità; la progressione produttiva in questo settore è, infatti, fenomeno per natura non rapido – almeno così lo è stato sino a pochi anni addietro - di cui l'acqua è fattore condizionante preliminare e necessario ma non sufficiente.

Nel tentativo di capire perché tanto clamore prima e tanta lentezza poi, è necessario, in secondo luogo, rendersi conto se il coro dei lamenti, per la scarsità di irrigazione, fosse o no sinonimo di necessità immediata e di eguale dimensione per tutti ed indistintamente gli utilizzatori delle acque, riuniti nelle varie utenze o rogge, secondo il gergo.

È facile essere uniti nel protestare; costa nulla e, in fondo, tutti hanno qualche valido motivo per essere scontenti e per 'soffiare sul fuoco'; ma quando occorre sostenere le spese, per i più cambia la musica ed ognuno valuta l'impegno suo in base all'animo che ha ed alla capacità di antivedere il futuro. Ciascuno si forma un suo giudizio e può divenire improbabile ritrovare lo stesso coro in un sistema irrigatorio fisicamente e giuridicamente tanto complesso ed interconnesso, come quello del medio cremonese, per le cui deliberazioni l'unanimità è pressoché quasi sempre indispensabile.

Fra i Navilisti, però, la situazione è relativamente più omogenea; ma nel momento in cui, abbandonando il temporeggiamento ed il rinvio, occorre decidere, diviene impellente un riesame critico delle valutazioni del fabbisogno effettivo [177]; lo compie l'ing. Pezzini, direttore del Naviglio Civico, elaborando i dati idrometrici del decennio 1873-1882 in vista della Assemblea del *Consiglio dei Delegati al buon governo delle Acque del Naviglio Civico* [178]; volendo prudentemente assicurarsi, conclude, che la consegna dal Civico ai suoi utenti non scenda sotto il 50% della competenza nominale - che nell'insieme sarebbe di 27.120 l/s [179] - sarà necessario ottenere un impinguamento compreso fra 5.320 e 8.520 l/s. Il *Consiglio dei Delegati* del 20 settembre 1884 determinerà, di massima, di impegnare 8.000 l/s. È probabile che le utenze del Naviglio Civico e le potenziali utenze dirette del canale Marzano siano desiderose di constatare i risultati prima di impegnarsi per un ulteriore impinguamento.

La risposta dell'utenza, così diversa nell'insieme dalle previsioni, induce il Consorzio ad adottare una politica di gestione dei suoi canali che familiarizzi l'accesso alla nuova risorsa specie nei periodi di siccità quando la scarsezza dell'Oglio è micidiale: pur non gradendolo, accetterà il suggerimento di effettuare *Somministrazioni di soccorso*, temporanee e con canoni relativamente assai elevati. Il criterio, accolto positivamente dall'utenza, consente entro certi limiti di "personaliz-

zare" l'impinguamento; e concorre al radicarsi della convinzione che ormai l'acqua è adeguatamente disponibile per la modifica dell'ordinamento aziendale.

Col Marzano l'economia agricola cremonese dispone ora di un pilastro fondamentale per il suo potenziamento e quel canale, col nome di Pietro Vacchelli, ricorda a tutti la capacità la tenacia e l'amore per la sua terra di quell'uomo cui andò la riconoscenza dei suoi contemporanei e delle generazioni successive: e, se lo ricorderanno e lo capiranno, di quelle attuali e dei loro nipoti.

Alcuni dati statistici - pur con le consuete riserve per l'uso di questi segnalatori - aiuteranno a capire gli accadimenti di quei decenni.

L'andamento della dispensa delle acque dell'Adda a mezzo del Marzano, per lungo tempo la sola nuova risorsa, è indicatore previlegiato anche se non unico, dello sviluppo agricolo del circondario cremonese e dei terreni contermini; è perciò interessante quantificarlo, sia pure approssimativamente [180)], e confrontarlo con le contemporanee variazioni del numero dei bovini da latte allevati in provincia, questi ultimi dati purtroppo incompleti ma sufficienti in prima approssimazione [181)]:

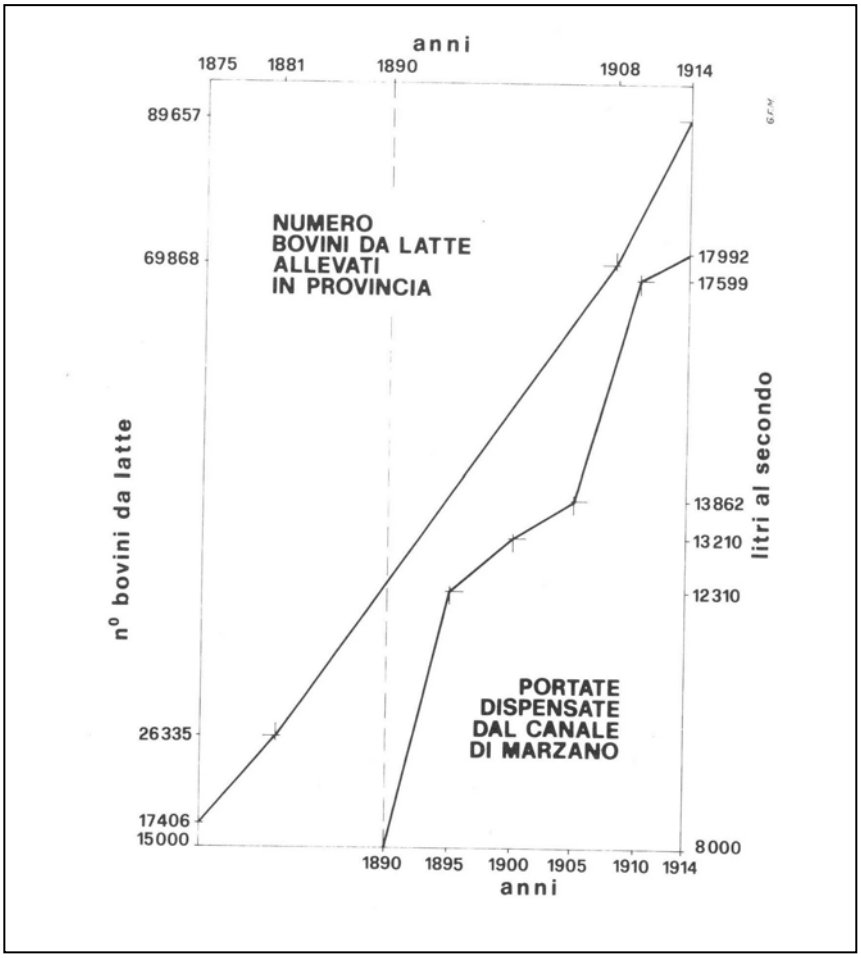
Acque dell'Adda distribuite dal canale 'Marzano'						
anno	1890	1895	1900	1905	1910	1914
l/s	8.000	12.310	13.210	13.862	17.599	17.992

Numero dei bovini da latte					
	nei circondari di			In provincia	
anni	Crema	Cremona	Casalmaggiore		Var. %
1875				17.406	
1881				26.335	51,3
1908	26.324	37.162	6.382	69.868	165,3
1914	31.516	49.604	8.537	89.657	28,3

Tabulati e diagramma evidenziano sinteticamente aspetti fondamentali dell'agricoltura cremonese, a cavallo dei due secoli, e documentano quanto pertinente sia stato il giudizio del prof. De Carolis che attribuì al Vacchelli il merito di aver trasformato, a mezzo del canale che dal 1913 è a lui intestato, «*povere terre* [in] *ubertose praterie*» [182)].

Per quanto attiene la produzione dei bovini da latte, occorrerebbe mettere in conto il moltiplicatore correlato alla qualità delle fattrici, al cui miglioramento largamente contribuirà il citato prof. De Carolis. Basti qui averlo rilevato insieme col ricordo che col 15 settembre 1896 comincia a funzionare a Cremona, promos-

sa dai Comizi agrari, la cattedra ambulante di agricoltura; efficacissimo strumento di aggiornamento e di assistenza tecnica offerto agli agricoltori porta a porta ed a mezzo del suo “Bollettino” (Védasi nota n. 23).



NOTE

1) Lasciando a parte i territorio di Ostiano e Volongo idrologicamente bresciani, trovandosi sulla sponda sinistra (*rectius*: settentrionale) del fiume Oglio.

2) LOFFI B., *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni*, cap. I - 4,5 su www.cic.cr.it .

3) Solo nei primi decenni del Novecento le questioni si dipaneranno quando alla bonifica idraulica si provvederà mediante impianti di sollevamento meccanico.

4) LANDRIANI, *Sui progetti*. Elenca gli antichi studi fatti per prelevare:
- dal fiume Adda, località Vinzasca, oggi in comune di Gombito; anno 1492, abbandonato perché a quota non sufficientemente utile;
- dal fiume Oglio intorno a Soncino; anni 1460, 1461, 1462, 1561, 1562, 1563, 1584, 1614, 1615, con verifiche di portata negli anni 1587 e 1615; opere avviate nel 1481 e 1561, ma presto abbandonare per l'opposizione dei Bresciani, a quel tempo nei domini della Repubblica Veneta;
- da Fornovo, oggi in provincia di Bergamo, per utilizzare acqua da sorgive e da bonifica di terreni paludosi lungo la strada da Camisano a Vidolasco; anno 1615; non eseguito perché troppo costoso;
- dal fiume Serio, intorno a Bettola; si ritenne che le acque derivabili fossero insufficienti e precarie.

5) BELLABARBA, *Seriolanti*, cap.I-4,5.

6) LOFFI B. e S.G. – *Storia del Naviglio della Città di Cremona* – www.cic.cr.it – par. 4

7) Sul termine *insufficienza* occorre intendersi. Il fabbisogno idrico delle colture agricole passa, grossolanamente, da valori bassi in aprile, a quelli medi in maggio giugno, ai massimi in luglio agosto e torna ai medi in settembre; più propriamente esso varia secondo l'evoluzione del fenomeno di evapotraspirazione delle colture, che si può individuare attraverso valori statisticamente medi in prevalente relazione alle temperature dell'aria. Il ciclico evolvere degli eventi climatici - partico-

larmente temperatura, entità e frequenza delle piogge - sono pure caratterizzati da valori statisticamente medi. Nella pianura padana i valori medi dell'andamento meteorologico primaverile/estivo si scostano notevolmente da quelli del fabbisogno delle colture generalmente tipiche dell'attività agricola; alla tecnica dell'irrigazione è, quindi, connesso il compito di avvicinare il più possibile l'umidità presente nel terreno ai limiti della migliore utilità per le colture. In questo processo hanno un peso determinante, oltre le variabili climatiche, il tipo e l'estensione delle colture, nonché la disponibilità d'acqua irrigua (portata, tempi, ruota). Il mutare delle variabili esalta o deprime l'utilità dell'acqua irrigua; la cui insufficienza è il risultato della varia combinazione delle variabili (naturali ed umane) quando complessivamente squilibrato a causa di forti scostamenti rispetto ai valori medi. La peggiore combinazione delle variabili può dar luogo al quadro usualmente definito siccità (locale o generalizzata); cioè all'invincibile nemico contro il quale si scaglia l'agricoltore sovente con buoni motivi.

8) Nel febbraio 1790 l'anonimo che rinnova l'idea dell'impinguamento del Naviglio Civico (relazione inclusa in G. A. Galosio, Progetto, di cui alla nota 36, p. 6-8) scrive: «*Fu tempo, in cui eravamo più commercianti che agricoltori ... Le prime decadenze del nostro commercio eccitarono la coltivazione ... più illanguidendo e scemando il commercio ... più prende spirito l'agricoltura ... Si eguagliano, si abbassano, si adattano superficie, e si rendono suscettibili di quell'innaffio, che è l'essenzialità della loro riescita. Ognuno lo tenta quanto il puonno le proprie forze; ogni età, ogni anno presenta fondi dalla sterilità e dall'aridezza ad ubertà ed alla irrigazione ... Ma si dileguano finalmente da noi tutte le manifatture, e le fabbriche, le arti languiscono, cede ogni traffico, si allontana, si fa inerte fra noi il patrio commercio, che tutto trasportasi florido ai finitimi ... Eccoci quindi solo agricoltori* ... [Ma i progressi, in agricoltura, sono quelli] *che ci fanno ora sentire e conoscere i nostri bisogni, e che ci danno a ravvisare le acque nell'estrema loro preziosità... Quei Navigli che* [inizialmente] esser dovettero sufficienti alla umettazione [delle] *campagne allora irrigabili, divennero da qualche secolo, e più nel nostro, uno scarso ed insufficiente contributore. La quantità de' fondi resi irrigui, la copia dei risi, de' lini e quindi de' prati, e quelle non meno de' frumentoni doveano ridurli tali. L'Oglio stesso, impoverito da qualche secolo con tante bergamasche e bresciane erogazioni, non gli dispensa a maggior nostra sventura nemmeno l'originaria copia*».

9) I dati sono forniti dal dr. Giovanni Fiorini in un polemico articolo su «*Interessi Cremonesi*» del 27 marzo 1886. Il Fiorini, agricoltore e profondo conoscitore della realtà agricola provinciale, è autore della monografia *L'agricoltura e le classi agricole*; preziosa descrizione di stato, problemi, prospettive dell'agricoltura provinciale.

10) Il termine *Naviglio Civico di Cremona* è usato anche per indicare il canale principale di questa rete nonché l'Amministrazione dell'ente, che vanta la proprietà del relativo patrimonio, àlvei compresi.

11) *Cavallettata* costruita, in comune di Paratico (BS), per favorire la pesca e la derivazione della roggia Fusia, che si apre direttamente dal lago. Questa *cavallettata* – fatta da cavalletti di legno, infissi nel fondo, e fascine - dopo il 1860 sostituì la ben più grande *Nassa Paratico*, che, all'altezza dell'omonimo Comune, ostruiva il tratto terminale del lago, ormai stretto quasi già fosse l'emissario, con due muri di pietrame formanti un imbuto aperto verso valle, dove erano poste le nasse per la cattura del pesce. Nonostante la meno ampia dimensione, la *cavallettata* era ancora in grado di limitare la quantità di acqua in uscita, soprattutto in prossimità dei minimi livelli.

12) Consorzio agrario, il «Bullettino» n. 3 del 15 febbraio 1871.

13) Così si legge sul C. a. «Bullettino» n. 8 del I maggio 1871.

14) La semina del trifoglio ladino fu sperimentata nel 1834 e nel 1845 dall'ing. Alessandro Romani, che ne rende conto nell'opuscolo *Relazioni sui prati*. Védasi anche C. a. il «Bullettino» 1° maggio 1871 e «Corriere Cremonese» 4 agosto 1875.

15) Consorzio agrario «Bullettino» n. 8 del 1 maggio 1871.

16) L'ing. Melchiorre Donineni, ritenuto il primo 'direttore' del Condominio Pallavicino, tra il 1559 ed il 1561, giunse ad elaborare la forma più corretta della Bocca alla Cremonese, soprattutto dal punto di vista più importante, l'Idraulica, nella misura in cui, a quel tempo, era conosciuta, sostanzialmente esperienzale. (Vedi in B. e S.G. LOFFI, Storia del Naviglio della Città di Cremona, in www.cic.cr.it – 13 settembre 2016).

LOFFI B. *Le antiche misure cremonesi dell'acqua irrigua*, par. 3; si veda pure l'avviso 26 luglio 1812 del Podestà di Cremona in ASCr-NC p. I b. 192 – anche su www.cic.cr.it .

17) Tuttavia con l'Oglio e le sorgive abbondanti d'acqua (fenomeni ordinariamente concomitanti), nella seconda metà del XIX secolo il Naviglio Civico soddisfa ancora le attese dei Navilisti, se non completamente almeno con consolante soddisfazione, ma sono condizioni poco durevoli e quindi scarsamente influenti sull'andamento colturale dell'agricoltura del circondario. (L. PEZZINI*, Il lago d'Iseo non può ridursi a serbatoio artificiale*, nel supplemento al «*Corriere Cremonese*» del 7 agosto 1875). Proprio perché il canone era espresso (e pagato) per ogni Oncia 'di contratto', cioè nominale, potrebbe sorgere il dubbio che le Once o, per meglio dire, la portata concessa fosse stata originariamente quella massima possibile; la Magnifica Comunità di Cremona ne avrebbe cavato, per quanto riguarda il Naviglio Civico, maggiori entrate. Ma le condizioni idrometriche in cui presumibilmente si trovava il fiume Oglio, in quei secoli, fa escludere tale ipotesi.

18) L'ing. Eugenio Pietro Nogarina, che è stato per 16 anni Capo dell'Ufficio Tecnico Comunale di Cremona, sarà coautore e vigoroso sostenitore di uno dei progetti di impinguamento delle vecchie reti (v. successivi par. 3 e 7).

19) Con criteri che possono definirsi moderni, la Magistratura tassava l'uso dell'acqua in ragione della portata concessa; il che doveva indurre all'oculatezza. Coi finanziamenti così procuratisi, i Prefetti provvedevano con premura e diligenza, assecondando gli stimoli provenienti dagli interessati e superando tante e comprensibili difficoltà, a migliorare le condotte e ad acquisire nuove risorse. Fra coloro che derivavano le acque dal Naviglio Civico taluni erano esonerati dalla tassa in forza di antichi privilegi; la maggior parte era tassata in base alle Once d'acqua avute in concessione. Le acque condotte dalle rogge erano destinate ad irrigare i poderi dei Concessionari; frequentemente anche a muovere mulini collocati lungo il loro corso. Le 1.331 ed 1/6 Once *collettate* sono divise tra 73 bocche, che ne derivano complessivamente 1.282, e 23 *bocchelli*, destinati ad irrigare per le ortaglie, nei dintorni della città di Cremona, per complessive Once 49 ed 1/6. Alla contribuenza del Naviglio Civico partecipano anche i proprietari dei mulini, in ragione del numero di ruote mosse dalle acque scorrenti nelle rogge e sui cavi ter-

minali del Naviglio stesso; all'epoca le ruote erano 87 e 19/20 e nell'insieme pagavano per Once 175 e 9/10.
Non concorrevano alla contribuenza 9 delle 11 bocche aperte nel basso bergamasco, rispettivamente di 251 e 267 Once; valore, quest'ultimo, equiparato a 5.340 l/s. (I dati qui riportati sono ricavati dalla relazione al progetto di dettaglio 1863 di cui alla nota 159).

20) Gli utenti del Condominio Pallavicino erano sottoposti a due diversi regimi di contribuzione: coloro che affittavano l'acqua e pagavano un canone annuale per ogni oncia nominale; coloro che godevano della proprietà dell'acqua avendola acquistata (loro od i loro predecessori) pagando il probabile valore capitario dell'Oncia (cfr. LOFFI B., *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni*, cap. IX-7 – su www.cic.cr.it).

21) La valutazione, fatta dal Fiorini a seguito «*di accurata e controllata statistica del 1881*» («*Interessi cremonesi*» del 27 marzo 1886), riguarda l'intero circondario ad eccezione di S. Daniele ripa Po, Motta Baluffi, Gerre dei Caprioli - nel basso cremonese - Ostiano e Volongo, in sinistra di Oglio.

22) Questi valori sono ricavati dalla relazione 1870 della commissione del Comizio agrario di Cremona, che riferisce sull'incremento delle acque irrigue del territorio cremonese (cfr. LOFFI B. , *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni*, p. 29).

23) LOFFI B., *Catasto delle acque irrigue della provincia di Cremona* – CCIAA, Cremona 1986 e LOFFI B., *Dal Comizio Agrario di Cremona alla Cattedra Ambulante in Agricoltura - Appunti per una storia*, in Bollettino Storico Cremonese - IX 2002 e www.cic.cr.it → Documenti delle 'cose d'acqua'

24) Tali dati sono pubblicati, in uno con [a carta della provincia di Cremona, in occasione degli interventi del Comizio durante l'istruttoria per i riconoscimenti dell'uso delle acque dell'Oglio (cfr. LOFF1, *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni – Note e complementi, pag. 250 nota 24 – CCIAA, Cremona, 1987.*

25) Atti della Giunta, pag. 529 e seguenti . Tale positivo giudizio era già stato espresso - sia pure limitatamente al Cremasco in senso stretto - da M. SANSEVERINO, *Notizie statistiche*. L'84% del territorio cremasco è, infatti, irriguo ed irrigato (p. 56).

REGNO D' ITALIA

DIPARTIMENTO DELL' ALTO PO

IL PODESTÀ

DELLA CITTA' DI CREMONA, E SUO CIRCONDARIO

AVVISO

Il Sig. Cavaliere Prefetto, e Barone del Regno con sua rispettata Decisione 26. scorso Marzo al N.° 4917. si è degnato di approvare la Tassa corrispondente alle spese dell' annuale spurgo, manutenzione degli edificj, e mercede agli inservienti del Civico Naviglio.

L' Amministrazione Municipale previene essere stata imposta la Tassa di lire dieciotto, e centesimi quarantatre per cadauna oncia d'acqua: di lire trentasei, e centesimi ottantasei per ogni ruota da Mulino costrutto sopra le Seriole, che ricevono acque dal detto Naviglio: di lire quaranta, centesimi cinquantaquattro, e millesimi sei per cadauna ruota costrutta sopra il Soratore del Naviglio medesimo, e Cremonella al Maglio, e delli Due Miglia: finalmente di lire quarantatre, centesimi zero, e millesimi due per ogni Bocchetto d' once sei, che riceve acqua dal Naviglio, Marchesana, e Cremonella, ed altri alla rata posti nelli Due Miglia.

Sono diffidati pertanto tutti, e singoli li contribuenti a dovere entro il giorno dieci del venturo mese di Agosto pagare la propria tangente nelle mani del Tesoriere Malaspina.

Perchè nessuno possi allegarne ignoranza sarà il presente stampato, e pubblicato nei soliti luoghi di questa Città, ed ex-Provincia.

Cremona dal pubblico Palazzo questo giorno 10. Luglio 1811.

PER IL PODESTA'

VALLE SAVIO

PENNA Segret.

Nella Tipografia di Giuseppe Feraboli.

26) Intervento su «*Interessi Cremonesi*» 27 marzo 1886.

27) LOFFI B., *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni, cap.* V-10 e VIII-11; *Note e complementi*, p. 322. Di fatto il Comune otterrà una più favorevole condizione in seno al Consorzio dell'Adda, nella seconda metà del secolo XX, mediante l'utilizzo delle portate prodotte dalla Regolazione del lago di Como; però a tutt'oggi la questione non è giuridicamente risolta (idem, pag. 240). Considerazioni analoghe, anche se di minor rilievo, valgono per le altre derivazioni cremasche dall'Adda: Retorto e Vailata (idem, pagg 237-238).

28) Relazione della Commissione. Il Retorto origina le rogge Pandina e Cremasca potenti dispensatori a servizio dell'alto Cremasco. La questione di cui riferisce la Commissione nel suo monumentale lavoro verteva prevalentemente sulla quota derivabile della portata fluente nei fiume; la vicenda aveva, però, origini remote (VILLA, *Del canale Retorto*).

29) Le superfici individuate da questa indagine sono ridotte dei terreni che un secolo e mezzo addietro erano boschi o paludi. Per il cremasco in senso stretto (I e II mandamento), l'ing. DONATI, Delle acque irrigatrici, stima che siano disponibili circa 40.000 l/s per una superficie irrigabile di 20.500 ha; e considerata la disponibilità media crede sarebbero possibili turni di otto giorni mentre sono generalmente di 14,17 ed anche 20 giorni (p. 10).

30) L'Oncia cremasca sarebbe la portata defluente da un edificio a sistema cremonese, ma costruito a misura del *Braccio Cremasco*. Védasi DONATI, *Delle acque irrigatrici*, p. II; secondo il Donati, il *Braccio Cremasco*, da fabbrica e da terra, cioè il *Piede Agrimensorio Cremasco*, misura 0,4698 metri. Sembrerebbe che, più anticamente, l'Oncia d'acqua cremasca fosse la portata defluente da una bocchetta larga un'Oncia metrica ed alta cinque, forse senza battente.

31) DONATI, *Delle acque irrigatrici*, p. 27.

32) Nel suo fascicoletto l'ing. Donati inserisce uno statuto tipo per i consorzi elementari e quello per l'associazione.

33) Il circondario casalasco coincide con la «Regione agraria VII - pianura di Piadena» secondo le attuali distinzioni ISTAT.

34) Dei 1200 ettari irrigui, 50 sono risaie, il restante prati stabili od avvicendati. Così nella monografia sul circondano compilata a cura del Comizio agrario di Casalmaggiore per l'inchiesta agraria (*Atti della Giunta*, p. 920).

35) L'affermazione è del dr. A. Bodini sul «*Corriere Cremonese*» del 7 agosto 1875; l'autore giudica «*funesto pregiudizio*» il ritenere che il territorio casalasco non tolleri l'irrigazione.

36) G. A. GALOSIO, *Progetto*. Il rilevamento 1790 è effettuato nell'agosto dopo 48 giorni senza pioggia; alle disponibilità contribuivano:
- l'Oglio con Once 80
- i fontanili con Once 200
- le colature con Once 45
Totale Once 325

37) «*Corriere Cremonese*» del 10 febbraio 1864.

38) LANDRIANI, *Dei progetti*. Nei «*quadri sinottici*» che allega al suo lavoro, l'autore indica in Once 1302 ed 1/2 il totale nominale di tutte le *bocche collettate* oltre alle 50 Once destinate alle fosse civiche della Città di Cremona. L'ing. Landriani annota pure le portate effettive dispensate durante i periodi di magra ed ordinari.

39) Supplemento al «*Corriere Cremonese*» dal 18 agosto 1875; gli anni 1873-75 «*furono annate non tanto scarse*» dice Pezzini. Secondo l'autore la portata *collettata* era di 1285 Once.

40) «*Interessi Cremonesi*» 27 marzo 1886.

41) Dati rielaborati su quelli forniti nel 1891 dall'ing. F. Fontana, Procuratore del Condominio, durante la fase preparatoria della cessione dei canali Pallavicino al Consorzio Irrigazioni Cremonesi LOFFI B., *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni – Note e complementi, pag.* 203 nota 34). La Commissione del Comizio agra-

rio valutando, nel 1870, la disponibilità effettiva del Condominio ricavata dall'Oglio, l'afferma di 12.000 l/s; valore che non si discosta molto dai dati precedenti.

42) Sul «*Corriere Cremonese*» del 10 febbraio 1864, l'ing. Nogarina espone il conteggio di competenze e dispense nel caso in cui il Naviglio Civico derivi dall'Oglio una portata appena sufficiente alle bocche privilegiate bergamasche (stimata 267 Once pari a circa 5.350 l/s); vale la pena di ricostruirlo semplificato:

risorse disponibili - dall'Oglio	l/s	5.340
- da sorgive	l/s	10.000
totale disponibilità	l/s	15.340

dispense nominali - alle bocche privilegiate bergamasche			l/s 5.340
- alle bocche cremonesi (compresi i *bocchelli* alle porte di Cremona e le fosse civiche) competono	l/s	27.532	
- alle sole fosse Civiche di Cremona	l/s	- 1.000	
- la metà della competenza dei soli *bocchelli*	l/s	- 484	
portata dovuta	l/s	26.048	
dispensa effettiva al Cremonese	l/s	10.000	l/s 10.000
- dispensa totale			l/s 15.340
- carenza calcolata per il Cremonese	l/s	16.048	
- carenza reale nel Cremonese	l/s	13.766	
differenza da attribuirsi al bilancio 'recuperi/perdite'	l/s	2.272	

43) Molto opportunamente nel rapporto *Sul progetto*, di cui alla nota 92, la Commissione navigliare dice con lungimiranza: «… *i reali bisogni dei signori Navilisti* [vanno valutati] *di Once 1.000, cioè 20.000 l/s* [perché] *le occorrenze … non sono già solo per assicurare le irrigazioni, come oggi sono in corso, ma devono altresì sovvenire alla riforma delle ruote adacquatorie, riducendole* [a] 8-*12 giorni invece degli attuali ... 13-20*» (par. 4).
L'intuizione della necessità di abbreviare la ruota sarà confermata, con quella maggiore scientificità consentita da successivi studi ed esperienze (soprattutto dei fenomeni evapotraspirativi) nei concetti informatori del processo di «*riordino irriguo*» che impegna le nostre generazioni (cfr. LOFFI B., *Riordino*).

44) L'osservazione che i tempi di trasformazione dell'ordinamento freneranno le prenotazioni
dell'impinguamento è fatta dall'ing. Luigi Dovara sul «Corriere Cremonese» del 31 luglio 1875; ma resta una voce isolata.

45) Il mulino, detto delle «*basse d'Oglio*», è di proprietà dei Pallavicino; le acque servivano anche alla irrigazione di alcuni terreni.

46) Il primo mulino, dei Barbò, si trovava (e si trova) nelle adiacenze del loro castello in Pumenengo; gli altri due, distanti circa 200 m dal precedente, muovevano un maglio ed un torchio da olio poi trasformati in macine per grano.

47) Atto 12 luglio 1594 a rogito Giorgio Groppelli, notaio in Soncino (copia autentica in ASCr - CP h. 141); con tale acquisto la Martinengo acquisirà pure la facoltà di transito lungo ì cigli del nuovo canale e di deposito, su strisce di terreno latistanti, delle materie di spurgo (che oggi si definisce, sia pure impropriamente, *diritto di rastara*; v. CAMERA CCIAA, *Raccolta provinciale degli usi* - 1985, Cremona, tip. Pizzorni, 1988 p. 18 e B. LOFFI, A. ROTA, R. Nuovo, *La servitù di rastara*, in «*Cremona*» 1/1986). I Pallavicino arricchiranno il Molinara immettendovi un piccolo fontanile, detto «*Peschiere*», aperto in un campetto confinante.

48) La «*filarola*» è un semplice sovralzo od arginello fatto, attraverso il fiume, coi ciottoli di maggior dimensione raccolti nelle vicinanze; il conseguente modesto rincollo delle acque di magra del fiume facilita la derivazione.

49) Non mancano le consuete difficoltà per l'acquisizione dei terreni necessari; ma certo assai minori di quelle, tipiche dei nostri giorni, collegate agli espropri; le intese, fra i nobili proprietari, erano relativamente e generalmente facili. Grave e lunga fu, invece, la trattativa con la Comunità di Soncino in ordine alle possibili interferenze con la roggia Comuna (ASCr-NP scat. 40 e 41; così per gli altri documenti citati, Védasi nota 75, quando non altrimenti indicato). Secondo GALANTINO, *Storia*, II p. 341, la resistenza dei soncinaschi si ancorava al ricordo delle inadempienze dei Pallavicino rispetto alle intese sanzionate nel 1517 e 1548 quando la Comunità di Soncino concesse di attraversare il suo territorio col Naviglio Grande.

50) L'acquisto sarebbe stato fatto, «*con danari comuni*» dei Condòmini, presso il notaio Giovanni Battista Giletti di Milano nel 1782, a seguito della scrittura 16 luglio 1781 (l'atto però non si trova in ASMi, fondo not., f. da 46477 a 46480).

51) Risorgenze, per il vero, già in parte ritirate con la «*filarola*» del Molinara.

52) Il fiume Oglio è confine fra i due Stati.

53) L'istanza è fatta a nome dei cugini Giovanni Pio Galeazzo VII ed abate Giuseppe Antonio, marchesi dello Stato Pallavicino, da Antonio Maria Curiazio loro procuratore.

54) Védasi la parte prima del capitolo.

55) La «*predata*» è solitamente costruita (Védasi anche la nota 29 parte l cap. Il) allo scopo di elevare alquanto l'acqua scorrente nel fiume e facilitare - ma, soprattutto, assicurare - la derivazione.

56) Potrebbe trattarsi di un vecchio ramo del fiume Oglio.

57) I Pallavicino sono informati, 1'8 giugno, da Gaspare Soderini che i *Sette Savi* avevano dato l'assenso ed assicurati che l'esame sopralluogo sarebbe stato fatto dalla Commissione ai confini durante la prossima visita.

58) L'opera dovrà essere costruita a regola d'arte a spese dei Pallavicino; la bocca dovrà aprirsi solo quando il fiume è in magra; la paratoia dovrà essere munita di chiavi tenute dal custode del fiume. Quest'ultima condizione potrebbe essere pericolosa nel caso di piene improvvise; sarà quindi consentito ai Pallavicino di collocare delle controparatoie da usare a loro discrezione (lettera 20 maggio 1785).

59) Rogendorf ne informa i Pallavicino con lettera del successivo giorno cinque.

60) Sono fissate: le modalità di costruzione della traversa (che deve avere il «*binadore*», cioè un avvallamento per lasciar scorrere l'acqua, nel fiume, con la continuità necessaria alla fluitazione); dimensioni del nuovo cavo; posizione e misura della bocca di governo; livelletta; sezione di controllo della portata «compensativa»; riserva di collaudo. I due ingegneri prescriveranno anche, nel collaudo, come

misurare la portata del Naviglio Grande, alla sezione di controllo del *Formagino*, per valutare quanto manchi a questo canale (Védasi per questo problema LOFFI B., *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni – Note e complementi*, pag. 241 nota 6).

61) I lavori sono conclusi un po' più tardi del previsto a causa degli avversi stati del fiume. Sui cantieri è sempre presente, col suo aiutante, l'ing. Cristiani anche per delega del collega Giussani, impegnato altrove. La presa sarà distrutta dalla piena del 1839; verrà ripristinata l'anno dopo, con opere provvisorie, poco distante, ove è quella tutt'ora in funzione fra i comuni di Torre Pallavicina (BG) e Roccafranca (BS).

62) L'incile deve essere allargato e la quota arginale rialzata (il progetto 1 settembre 1786 è redatto dall'ing. Pietro Castelli).

63) Galeazzo VII è un proprietario; Giuseppe Antonio usufruttuario; la questione, lungamente dibattuta e nella quale entrerà anche l'altro congiunto Muzio, verrà poi transatta (ASCr - NP scat. 41).

64) Il Condominio Pallavicino affitta l'Oncia d'acqua fra 200 e 350 Lire intorno alla metà del XVIII secolo e 350 ÷ 700 Lire nel XIX (significato di lira secondo le varie specificazioni temporali).

65) Con lettera 21 novembre 1782 l'I.R. delegato camerale trasmette la richiesta dei Pallavicino e la Congregazione municipale, nella riunione del 5 dicembre (ASCr-CC *Liber provisionum* f. 142) approva la risposta che verosimilmente contiene le condizioni dettate per conciliare l'interesse dei Pallavicino con la sicurezza della provincia inferiore. Questa pratica si avvia mentre la prefettura degli argini e dugàli attraversa un breve periodo di crisi; il 6 agosto 1782 S. altezza reale aveva determinato di sospendere l'attività di tale «*Camera*» e di passarne provvisoriamente gli affari alla Congregazione municipale; la quale, pur essendo pronta ad ossequiare la disposizione, implora ed opera per ottenere la «*repristinazione*» che è concessa a mezzo del decreto 3 gennaio 1783 (ASCr-CC *Liber provisionurn* 1782 f. 95 e 117 e 1783 f. 2).

66) Per evitare rallentamenti, che sarebbero potuti seguire ad obiezioni avanzate dall'ing. Giussani, il governo delega al Rogendorf (19 novembre 1782) di giudicare e decidere direttamente sulle questioni; e con lettera 15 gennaio 1783 il conte De Wilzech autorizza i lavori di ampliamento della Ciria che dovranno iniziare nel successivo mese di febbraio (ASCr-CP b. 64).

67) Il nuovo scaricatore si chiamerà «*Pallavicino di Grumone*» e si staccherà dal Ciria Vecchia in Brazzuoli di Pozzaglio (CR), subito dopo il superamento del *dugàle di Robecco*; immetterà le sue acque, dopo circa 3.300 m, nell'omonimo e parallelo dugàle (alla progressiva 3.160) e tramite questo - dopo ulteriori 1.265 m - le sfocerà in Oglio nel territorio di Corte de' Frati frazione Grumone.

68) Le condizioni esecutive sono stabilite dalla *Camera degli argini e dugàli* nella seduta del primo aprile 1783 (ASCr-UAD scat. 15 L*iber provisionum* p. 258-59).

69) Lo si rileva indirettamente dall'atto 20 marzo 1786 not. Carlo Farina di Cremona (ASCr-not. f. 7506) ove sono raccolte scritture varie relative ai rapporti fra i Pallavicino ed il conte Manna Roncadelli, proprietario del mulino posto sul dugàle di Grumone e di terreni sui quali si è aperto il nuovo scaricatore, per indennizzi, opere complementari da eseguire e modalità di pagamento; ed anche dal *Liber provisionum* 1783 (ASCr-UAD scat. 15) in cui è annotato che la Camera consente l'apertura temporanea di fugatori nel latistante dugale (sedute 22 e 25 febbraio p. 245 e 28 marzo p. 257) e la Congregazione lamenterà la contravvenzione alle sue disposizioni (seduta 11 marzo p. 248).

70) In previsione che la costruzione dello scaricatore e l'ampliamento dei cavi Ciria e Diversivo Magio impegnerà «*più centinaia di lavoratori*», i Pallavicino chiedono (8 gennaio 1783) ed ottengono la concessione di «*stabilire forni per cuocere il pane e poter ivi vendere vino*».

71) Alcune scritture di prestito (in genere con rimborso in 4 anni) si trovano in ASMi, fondo not. f. 46479).

72) Le clausole dell'appuntamento (da sottoporsi alla superiore politica approvazione) riguardano: la messa in funzione dello scaricatore in quello stesso anno

(questa sembra una clausola di rito; lo scaricatore era stato già prima attivato); nei tempi di piena e nell'inverno le acque dei canali Pallavicino debbono essere smaltite dallo stesso Condominio così da lasciarne defluire solo quanta basti per la conservazione dei cavi stessi e per far ruotare i mulini; il Condominio «*non isfogherà lo zeno, come non è mai stata la mente de' Signori Condòmini*», nel Naviglio Civico; ed altre minori.

73) Nella «*Guida Parrochetti*».

74) L'apporto del *Cavo di Suppeditazione* è dedotto dalla stima della portata del Naviglio Nuovo Pallavicino - in 200 Once - fatta dal Parrochetti.

75) Lo si deduce dagli allegati all'atto di cessione 29 agosto 1893 dei canali Pallavicino al Consorzio Irrigazioni Cremonesi (LOFFI B., *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni*, cap. V-3,4); i dati forniti vanno presi con beneficio d'inventario perché non si è certi se quelle vendite abbiano semplicemente commutato precedenti affitti o se rappresentino sempre aumento della dispensa. Gli atti di vendita furono oltre 40 con prevalenza, nelle date, fra il 1790 ed il 1794. Fra gli altri si annovera quello di vendita al marchese Magio di sei Once per due giornate su 16 «acqua estiva, tanto di antica quanto di nuova condotta» estratte a Mirabello dal Naviglio grande a mezzo della bocca Cauzza Gabbanina; prezzo complessivo L. 5.625 (cioé L. 7.500 per oncia); atto 31 maggio 1792 not. G.A. Ruggeri (ASCr-not. f. 7759). L'importo passa direttamente dal compratore all'appaltatore dei lavori del Naviglio Nuovo, Moretti (o Nosetti) - che cura anche la manutenzione del canale per il novennio 1782 - 1791 - a quell'epoca ancora in credito verso il Condominio (atto 3 settembre 1792 not. Giovanni Battista Giletti di Milano in ASMi, fondo not, f. 46498).

76) Dati esposti nella «*Guida Parrochetti*», a comodo degli uffici del Condominio; lo scopo per il quale la «Guida» è redatta (non è computato, per es., il «*fattore di contemporaneità*» delle bocche aperte ad orario) esclude la possibilità di immediato confronto con gli analoghi forniti dall'ing. Fontana poco meno di mezzo secolo dopo (cfr. precedente par. 3 e nota 41); è comunque interessante riassumere anche la valutazione delle dispense fatta dal Parrochetti:

competenza nominale delle bocche		
«di proprietà»	Once	513.0.49
«livellarie»	Once	22.2.61
«affittuarie»	Once	313.6.30
in totale	Once	849.9.40
residua disponibilità	Once	54.2.60

Nei suoi conteggi il Parrochetti non mette neppure in conto le circa 278 Once nominali che vengono estratte, a mezzo di sette bocche, prima della sezione di controllo (località *Formagino*); quel corpo d'acqua serviva ad irrigare i terreni dei Pallavicino in Pumenengo; probabilmente stimato con abbondanza, la più parte di esso era restituito ad altri canali del Condominio. In ogni caso la bocca di presa del Naviglio Grande doveva avere dimensioni sufficienti per ritirare dal fiume intorno a 14.000 l/s che corrispondono alle 600 Once indicate dal Parrochetti come normale portata presente nel Naviglio Grande, oltre alla portata destinata ai terreni Pallavicino, sopra ricordata, ed a quella trasferita nel canale Molinara.

77) L'ing. Pezzini afferma - forse esagerando - che la massima deficienza, in casi di gravi siccità, era stata del 50% della portata nominale (relazione predisposta, come componente il Consiglio provinciale, per la seduta del 3 settembre 1862).

78) LOFFI B. & S. G., *Storia del Naviglio della Città di Cremona* – in www.cic.cr.it .

79) Verbale in ASMi, *Acque* p.a. b. 729.

80) Si legge nel verbale: «*Sia nel principio della primavera sia nel grande estate suole d'ordinario essere molto scarsi d'acqua, come anche perché sono disperse diverse acque, che decorrevano nel Naviglio, e che dai superiori Padroni dei fondi sono state deviate altrove*».

81) Essi si impegnano «*per l'accrescimento di nuove sorgenti in compenso delle mancanze ... non essendo prezzabile il ritardo, e la mancanza d'acqua particolarmente per i primi adacquamenti*»; così nel convocato del 1790 nel quale, inoltre, si «*trova opportunissimi il pensiere d'impinguamento*»; sentito l'esposto di uno di loro che invita l'ingegnere d'ufficio a predisporre il progetto, l'Assemblea incarica due Navilisti - l'abate Claudio Caccia e Bartolomeo Macchi - di esaminare l'elaborato e di proporlo in altro convocato. Sia la perorazione sia la relazione di questi

due (datata 25 gennaio 1792) sono riportate nel fascicolo G. A. GALOSIO, *Progetto*.

82) La *valletta* che comprende i territori di Fornovo a Nord e di Mozzanica a Sud fu, nei tempi remoti, «*un ricettacolo dei molti scoli dei territori superiori di Caravaggio e di Bariano che li infestavano, raccolti nella roggia Morla … Il Comune di Mozzanica ... pensò di sviarle ... dapprima* [col] *cavo Frascata ... scaricante nel Serio* [poi con l'altro] *costrutto a ponente detto 'dei Mulini'*»; così l'ing. Nogarina sul «*Corriere Cremonese*» del 14 aprile 1875. Roggia Frascata e roggia dei Mulini si riuniscono a valle di Mozzanica e formano l'Alchina sistemata sul finire del XIV secolo, con incile presidiato e preceduto da ampio scaricatore verso il fiume Serio.

83) Secondo Galosio, la roggia dei mulini è «*assai più grossa della Ciria*» altro, e cospicuo, dei canali Pallavicino (v. parte 1, cap. II - g). Nei cinque giorni delle misure effettuate dal Galosio nell'agosto del 1790, all'Alchina pervenivano 800 Once «*abbondanti*»; questo canale, già dei Benedettini dell'Abbazia del Cerreto, è curato dalla casa veneziana dei Dolfin e serve anche altri fondi nel Cremasco occidentale (cfr. DONATI, *Delle acque di Fornovo*, pag. 16-25).

84) L'onere potrebbe essere così ripartito, in *Zecchini*:

- su ognuna delle 1300 Once *collettabili* 40 Zecchini (pari a 600 lire di Milano) sommano:	52.000
- su ognuna delle 89 ruote di mulino 80 Zecchini; sommano:	7.120
- su ognuna delle 132 Once ai bocchelli delle ortaglie di Cremona 7/18 di 40 Zecchini; sommano	2.053
in totale Zecchini	61.173

I canoni correnti per le erogazioni dai canali Pallavicino erano allora 300 Lire/Oncia per derivazioni che avvenivano a monte di Mirabello; 315 L/Oncia a valle di Mirabello; 450 e 500 L/Oncia nella provincia inferiore (cioè a valle della strada Cremona - Robecco); poiché tali prezzi sono tenuti fermi anche quando la portata si riduce del 25%, il costo reale può raggiungere rispettivamente: 400; 420; 600; 666.13.4 L/Oncia. Facendo pagare 600 lire - che è un canone equo - per ognuna delle 900 Once l'amministrazione navigliare ricaverebbe 540.000 lire; in due anni, dunque, spesa ed interessi sarebbero finanziati.

La questione del finanziamento aiuta ad inceppare il progetto. Anni dopo Claudio Caccia proporrà un altro piano finanziario che, approvato dal Magistrato Acque e Strade (21 ottobre 1808), sarà sottoposto al giudizio degli utenti dal podestà (6 febbraio 1809); senza esito (ASCr - NC p. I scat. 191).

85) Il cavo Borromeo, con quattro teste di fontana, acquistato, con altri due fontanili, nel 1829-30, è collegato al Naviglio di Barbata con un «*cavo d'invito*» costruito nel 1833-34 (ASCr-NC scat. 215 e 218).

86) L'atto, datato 5 agosto 1846, è sottoscritto anche dall'amministrazione provinciale di Bergamo; sarà illustrato diffusamente dalla commissione, di cui alla nota 92, sul «Corriere Cremonese» 30 novembre 1872. Le prime avvisaglie di opposizione (nel caso: contro la pretesa del Comune di cedere i suoi diritti), si hanno in sede amministrativa ma sono «*licenziate*» col decreto del Viceré 20 settembre 1847 (relazione dell'assessore Lucca all'Assemblea dei Navilisti 27 febbraio 1875; verbale a stampa).
Di alcune clausole trattano G. Fiorini e A. Bodini nella lunga relazione pubblicata nel supplemento al «*Corriere Cremonese*» del 25 settembre 1875 coll'emblematico titolo "*Le acque di Fornovo non potranno giammai impinguare il Civico Naviglio*"; l'articolo è scritto in risposta a SAJNI, *Riflessioni*.

87) Così stabiliscono gli articoli 7 e 8 della convenzione 5 agosto 1846. Questa precaria situazione giuridica fa dubitare alcuni contemporanei che i contraenti siano stati veramente in buona fede (DONATI, *Delle acque di Fornovo*, p. 36).

88) La bozza di progetto della bonifica è allegata alla domanda di sottomissione della convenzione col comune di Fornovo a S.a.r.i. l'Arciduca viceré il quale l'approvava il 14 aprile 1848 ma chiedendo che il comportamento dell'amministrazione navigliare si uniformasse alle indicazioni espresse dal Governo col rapporto 26 giugno 1847. La convenzione fra amministrazione navigliare e comune di Fornovo aveva provocato le proteste, in sede amministrativa, dei vecchi utenti delle acque di roggia Frascata; nonché del Consorzio del Morta, cavo scorrente a valle di Cremona (v. successivo cap. II-2a), preoccupato che la maggior portata immessa nel Naviglio potesse in qualche tempo scaricarsi nel Morta danneggiandolo.

Il Governo aveva pertanto suggerito (ed il Viceré imposto) che prima di procedere a potenziare gli emungimenti dai terreni umidi di Fornovo, il Naviglio dovesse risolvere la vertenza con casa Dolfin, concordare col consorzio del Morta il criterio di liquidazione dei danni, presentare per l'approvazione governativa il progetto delle opere ed il relativo piano finanziario, assicurare salvi i diritti del comune di Cremona per le fosse civiche.
A giudicare dal numero degli atti, indicati nel decreto come costituenti i «*voluminosi allegati*», restituiti dal Vicerè alle I.R. delegazioni provinciali di Cremona e Bergamo ed alla amministrazione navigliare (ma che non si trovano fra le carte archiviate), è da ritenere che la questione trattata tra il 1845 ed il 1847 avesse impegnato a fondo i vari uffici. Presso l'amministrazione navigliare l'approvazione vicereale fece sollevare la questione se il Naviglio fosse così soggetto alla pubblica tutela da non consentirgli di disporre liberamente l'eventuale realizzazione delle opere progettate. Di qui una lunga relazione, senza data e firma ma forse del 1848 probabilmente redatta dall'ing. C. M. Galosio; l'autore, pure rispettoso dei privilegi di cui gode il comune di Cremona, sostiene la necessità che per svincolare l'amministrazione dagli intralci della tutela si debba rendere l'azienda navigliare autonoma e privata (ASCr - CC acque, p. moderna b. 75).

89) Védasi la nota redazionale del «*Bullettino*» del Comizio agrario n. 8 del primo maggio 1871 ed i voti del Comizio agrario di Cremona sul n. 11-12 del 15 aprile 1880.

90) In questo senso sono vari editoriali del «*Bullettino*»; in particolare quello del primo maggio 1871.

91) «*Corriere Cremonese*» del 14 aprile 1875. C. M. Galosio presenta, nel 1868, il progetto di dettaglio che però difetta, come gli altri, «*della base necessaria per valutare la convenienza* [mancando] *dei dati positivi per calcolare la quantità d'acqua utilizzabile*» (NAVIGLIO, *Progetto di un cavo*, p. 13).
Anche Elìa LOMBARDINI, *Sui progetti intesi ad estendere l'irrigazione della pianura nella valle del Po. Considerazioni* - tip. Bernardoni, Milano, 1862 - esamina il progetto Galosio 1790 e giudica che non sia prudente sperare in più di 300 Once (p. 18 dell'estratto a stampa).

92) La Commissione - formata dagli ingegneri Lucca, Taglietti, Mascheroni, Cabrini e Pezzini - prepara la relazione sotto la data 19 agosto (Védasi «*Corriere Cremonese*» 4 aprile 1875) e motiva il suo consiglio nella nota 29 novembre 1872 pubblicata il giorno dopo sul «*Corriere Cremonese*». La relazione è diffusa in NAVIGLIO, *Sul progetto di una derivazione*.

93) L'Assemblea è tenuta il 30 novembre 1872; la Commissione nominata il 4 dicembre nelle persone degli ingegneri Landriani, Gherardini e Pezzini, col rapporto 15 gennaio 1875 suggerisce, però, di procedere per gradi: aprendo inizialmente un «*cavo di prova si misurerebbe l'effetto emuntore*» della nuova opera; il costo, limitato a circa 20.000 Lire, sarebbe facilmente sopportato anche in caso di fallimento; se invece l'opera ne dimostrasse l'utilità si potrebbe costruire l'intero manufatto che, per una portata di 50 Once, costerebbe poco meno di 420.000 lire. La relazione della commissione - firmata solo dagli ingegneri Gherardini e Pezzini perché l'ing. Landriani muore, verso la fine del 1874 - sarà pubblicata nell'opuscolo NAVIGLIO, *Progetto di un cavo*, p. 26 (v. «*Corriere Cremonese*» 27 febbraio 1875).

94) L'ing. Nogarina lo scrive sul «*Corriere Cremonese*» del 24 aprile 1875, osservando che la spesa sarebbe di almeno 450.000 lire e quindi di almeno 3.000 lire per oncia ricavata.

95) Lo afferma la Commissione di studio formata dalla direzione del Comizio, G. Fiorini ed A. Bodini, e dagli ingegneri A. Soldati (Ingegnere Capo dell'Ufficio Tecnico della Provincia di Cremona), L. Pezzini (ingegnere del Naviglio Civico); l'indagine è limitata alle rilevazioni idrometriche; il rapporto è pubblicato sul «*Bullettino*» del Comizio agrario n. 10 del 31 maggio 1875.

96) Su NAVIGLIO, *Sul progetto di una derivazione*, la Commissione giudica infatti un prezzo di «*4.500 Lire* [per Oncia] *molto al dissotto di quello delle presenti contrattazioni*» (par. 40). Secondo l'ing. Nogarina il valore capitale di 4.000 Lire per Oncia è «*poco meno della metà del prezzo corrente nella provincia superiore*» («*Corriere Cremonese*» del 17 luglio 1880); in altra occasione (criticando il progetto di Marzano, sul «*Corriere Cremonese*» 1 marzo 1873, Nogarina aveva giudicato eccessivo un costo di 6.500÷7.000 Lire per Oncia. Gli ingegneri Gherardini e Pezzi-

ni si preoccupano di far rilevare che nella provincia inferiore l'Oncia «*costa di presente* [1875] *intorno alle Lire 12.000*» (NAVIGLIO, *Progetto di un cavo*, p. 26). Che il costo di 6.000÷ 7.000 L/oncia sia corrente lo si deduce pure da note redazionali su «*Gli interessi cremonesi*» 4 luglio 1875 e «*Corriere Cremonese*» del successivo giorno 10 (Védasi del resto la precedente nota 75).

97) Per conseguire qualche certezza il Naviglio Civico avvìa una causa contro casa Dolfin ed altri utenti di roggia Alchina (16 novembre 1855), allo scopo di costringerli a produrre i documenti che quantifichino le portate di loro diritto sulla roggia (come riferisce la Relazione dell'Assessore comunale, ing. Stefano Lucca, all'Assemblea navigliare del 27 febbraio 1875); ma le sentenze sono negative perché, dicono i Giudici, gli utenti non sono tenuti a comprovare l'uso (Pretura di Romano Lombardo 15 dicembre 1860; Corte d'Appello di Brescia 2 maggio 1846).

98) È la proposta degli ingegneri Gherardini e Pezzini - ricordata nella precedente nota 93 - la quale consentirebbe, con poca spesa, di risolvere la questione lungamente dibattuta.

99) Così l'ing. Nogarina sul «*Corriere Cremonese*» del 14 e 24 aprile 1875.

100) Relazione di rendiconto morale dell'esercizio amministrativo 1876 del Comune di Cremona (Atti del Consiglio comunale); maggior puntualizzazione si trova nella relazione preparata dall'ing. Pezzini per l'Assemblea navigliare del 7 aprile 1877 (ASCr - CC acque p.m. b. 76).

101) L'asta del canale da costruirsi, secondo il progetto Gherardini e Pezzini, è lunga 2.232 metri, sino al fiume Serio. Nel progetto completo il nuovo canale misura 5.408 metri; sottopassato il fiume Serio confluirebbe nel cavo Borromeo adeguatamente ampliato per 1.800 metri, correnti sino alla immissione nel Naviglio di Barbata. Alla sospensione, lo scavo era fatto su 1.200 metri; costo 23.387,25 Lire; i lavori dei maggiori manufatti erano stati rinviati per l'inclemenza del tempo. Il finanziamento è ottenuto mediante soprattassa, applicata negli anni 1875 e 1876, di 10 lire per ogni Oncia d'acqua e 20 per ogni ruota di mulino *collettate*.

N.° 5143.

AVVISO

DELL' AMMINISTRAZIONE DEL NAVIGLIO

DELLA CITTÀ DI CREMONA

La tassa, da pagarsi nel corrente anno dagli Utenti le acque del Naviglio della Città di Cremona, che, con precedente manifesto del 1.° Aprile ultimo scorso N.° 2863 erasi indicata statuita in Lire 30. per ogni oncia d' acqua, deve essere portata alla maggiore cifra di Lire 40, in conseguenza di quanto venne deliberato dai Signori Navilisti, nell' assemblea del 28 detto mese, e fu reso esecutivo dalla Prefettura Provinciale con Nota del 15 corrente mese N.° 4524 e cioè di aversi a far eseguire l' opera di escavazione di un Canale di prova, in territorio del Comune di Fornovo, per raccogliere ed immettere nel Civico Naviglio le acque sorgive, che colà si trovano.

L' Esattore dell' Azienda Navigliare Sig. Rizzi D.r Pietro, che tiene Studio in Via Ripa d'Adda, al Civico N.° 14, ha già ricevuto a tale uopo le convenienti istruzioni.

Tanto si pubblica per ben dovuta norma dei Signori Utenti le acque del Civico Naviglio, ripetendo l'avvertenza fatta, nel precedente manifesto 1.° Aprile ultimo scorso N.° 2863, che, il soddisfacimento della intera tassa, dovrà effettuarsi non più tardi del 15 del venturo mese di Luglio.

Cremona li 19 *Maggio* 1875.

PER IL SINDACO

L' ASSESSORE ANZIANO

VACCHELLI

Il Segretario Generale
GRASSELLI

Cremona 1875 - Tip. Eredi Manini

102) Sentenze pretorili 6 e 16 novembre 1875 rispettivamente di Romano di Lombardia e Treviglio; 1 giugno 1876 del Tribunale di Bergamo. L'ingarbugliata questione è sottoposta ancora all'Assemblea navigliare nel 1880; a seguito delle decisioni assunte - di proseguire i lavori - l'Amministrazione municipale impone una sovrattassa di 30 lire per Oncia *collettata* («*Corriere Cremonese*» del 14 agosto 1880), che quella navigliare, appena insediatasi a mente del nuovo Statuto, conferma nella seduta del 6 aprile 1881. Tanta tenacia, nella lite, sembra più frutto di cocciutaggine che di accorta valutazione degli avvenimenti; forse vi hanno peso particolare gli uomini che influenzano i navilisti con l'occhio volto alla contemporanea vertenza con l'Amministrazione comunale circa l'organizzazione dell'azienda navigliare (cfr. LOFFI B e S. G., *Storia del Naviglio della Città di Cremona* – su www.cic.crit).
La lite coi Dolfin sarà decisa negativamente per il Civico (10 marzo 1882 Tribunale di Brescia - cfr. Consiglio di amministrazione 10 maggio); appellata (decisione 8 luglio del Consiglio dei Delegati) la Cassazione la rinvia al Tribunale di Lodi (13-28 marzo 1884 - cfr. seduta Consiglio di Amministrazione, 9 aprile).

103) Con queste decisioni i *Navilisti* sembrerebbero propendere, in pratica, a valutare assai difformemente dai predecessori il loro effettivo fabbisogno di impinguamento. In realtà il valore di 400 Once, dedotto negli anni '80 quando diverse utenze del Naviglio Civico potevano provvedersi direttamente dal canale di Marzano, non può essere immediatamente paragonato alle stime precedenti che, invece, erano fatte pensando che il Civico dovesse soddisfare tutte le sue utenze sino alla competenza nominale. Come si vedrà al par. 7,c il computo delle 400 Once è limitato a garantire il 50% della competenza nominale.

104) L'Amministrazione decide, il 9 ottobre 1887, di rinunciare alla convenzione del 1846 con effetto dal 1° gennaio 1887.

105) Delibera 19 marzo 1887; l'Amministrazione deciderà il successivo 16 novembre la retrocessione dei beni acquistati in Fornovo.

106) Sul «*Corriere Cremonese*» del 2 giugno 1875, i due autorevoli concittadini affermavano, con mestizia ma con giusta valutazione della psicologia di tanti conterranei: «*meglio sarebbe stato che le tue sorgive o Fornovo, innocente causa di tan-*

ta jattura di tempo e di danaro, si fossero essicate; forse allora, cessato il fascino, si sarebbe ricorso all'attuazione di altri più proficui progetti di impinguamento».

107) LANDRIANI, *Sui progetti*, p. 8.

108) L'ing. G. A. Galosio aveva pure esaminato questa ipotesi, nel 1790, pensando di poter cavare 350 Once almeno; temeva, però, la reazione dei Bresciani e di Venezia, padrona di metà del fiume in base al Trattato di Vaprio d'Adda (1754), degli interessati alla navigazione, che sul basso Oglio si esercitava sino a Pontevico (BS), all'esercizio del porto di Soncino ed ai mulini fluviali; timori che, comunque, gli sembravano superabili e tali da non rendere infruttuosa l'opera. La località di presa, a S. Maria del Tinazzo, si trova circa 3 km a valle del cavo di Suppeditazione, ultima derivazione dei Pallavicino.

109) L'ing. Landriani valuta l'oncia d'acqua cremonese pari a circa 16,7 l/s; pertanto i corpi d'acqua citati valgono rispettivamente 5.000, 10.000, 13.330 e 16.670 l/s

110) Landriani conta che fra i sottoscrittori si trovino Provincia e Comuni cremonesi.

111) L'ing. Soldati ne era stato incaricato dalla Commissione che, nominata dal Consiglio provinciale, doveva riferire «*intorno al desiderato aumento delle acque irrigatrici*» (relazione 5 settembre 1870; Védasi successivo par. 7,a). Nella primavera/estate 1869 e 1870 il tecnico aveva riscontrato: a Santa Maria del Tinazzo valori minimi di 1600 ÷ 2250 l/s; al Campasso 2750 + 3500; a Soncino 2750 ÷ 3000; e giudicato potersi mediamente ricavare, nelle magre ordinarie, 3000 l/s al Tinazzo e 5000 l/s al Campasso.
Le misure dell'ing. Soldati saranno ricordate dal dr. A. Bodini che sostiene la insufficienza della risorsa rispetto al fabbisogno («*Bullettino*» del Comizio agrario, 15 e 31 luglio 1875).

112) Si veda per esempio sul «*Corriere Cremonese*» per il primo aspetto ing. A. Romani 4 agosto e ing. L. Dovara 31 luglio 1875; per il secondo ing. E. Nogarina, 21 aprile 1877.

113) Più precisamente l'immissione avverrebbe in località San Sillo, appena a valle del mulino Motta di proprietà Zaccaria.

114) Alla società che aspirava all'acquisto dei canali Pallavicino - per l'importo di 2,4 milioni di Lire - avrebbero aderito istituti cremonesi di pubblica beneficienza con una quota di 150.000 Lire (lo dice l'ing. Fieschi su «*Interessi cremonesi*» 12 aprile 1877).

115) L'ing. A. Fieschi dubita che le altimetrie dei luoghi possano consentire il divisato collegamento («*Interessi cremonesi*» 12 aprile 1877) ed è ovviamente contraddetto dai progettisti (edizione 10 giugno stesso giornale) ai quali esprime, altrettanto ovviamente, piena fiducia l'ing. Nogarina sul «*Corriere Cremonese*» del 21 aprile. Lo stesso Fieschi, però, avuto (tardivamente) alcune più precise informazioni, («*Interessi cremonesi*» 24 giugno) attenua il suo precedente giudizio.

116) Il Consorzio acquista il Condominio Pallavicino nel 1893.

117) Le portate previste sono di poco inferiori a quelle riscontrate dall'ing. Soldati.

118) Progetto e vicissitudini dell'istruttoria sono illustrate in LOFFI B., *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni - Note e complementi*, pagine 233-237.

119) NOGARINA, *Storia delle vicende*, p. 21.

120) Situazione da valutare, come ovvio, nel contesto legislativo di allora che non aveva ancora introdotto, in materia, il concetto di opera pubblica cui Io Stato contribuisce perché al privato l'opera risulti, poi, economicamente realizzabile ma obbligatoria.

121) Cosi, per esempio, nelle riunioni del 30 novembre 1872, del 15 marzo e 3 maggio 1873, del 27 febbraio 1875, in cui si polemizza sul consuntivo, sul progetto di Fornovo, sull'impinguamento in generale (con chiara influenza del Nogarina) e sulla amministrazione dell'ente.

122) Nogarina è uomo dalla penna facile e, avendo a lungo retto l'Ufficio Tecnico Comunale, è buon conoscitore delle carte d'archivio; ma la sua prosa è sovente ripetitiva, né poteva essere altrimenti volendo egli gagliardamente sostenere il suo progetto in ogni occasione; a volte anche forzando l'interpretazione dei fatti.

123) La pretesa di Nogarina di essere il primo e l'unico titolare dell'idea di derivare dall'Adda - manifestata in parecchi maliziosi interventi sulla stampa, a detta degli ingegneri Fieschi e Pezzini («*Corriere Cremonese*» 17 ottobre 1868) che protestano di aver onestamente con lui collaborato - sfocia in una causa subito dopo la pubblicazione dell'opuscolo dello stesso Nogarina *Storia dei progetti*.
Il giornale ospita un vivace e rapido battibecco: Nogarina, il 21 ottobre, attribuisce al Fieschi di aver fatto pressione perché Pezzini fosse associato nello studio; Fieschi smentisce il 24 successivo; Nogarina replica il 31 ed ancora Fieschi smentisce il 4 novembre. Subentra l'autorevole testimonianza di Elìa Lombardini, *La comunità di Cremona*, che afferma d'essere stato colui che per primo ha suggerito al Nogarina, nel 1855, l'idea di derivare dall'Adda a valle di Cassano.

124) Cosa che farà Pietro Vacchelli nella fase realizzativa utilizzando le osservazioni del Direttore dei Lavori ing. Luigi Villoresi.

125) I sostenitori di questa tesi non si oppongono esplicitamente a che la portata derivabile dall'Adda sia indicata in 25 m^3/s.

126) Il riflesso dell'impinguamento, fatto a Nord, sui collettori siti a Sud appare il meno elaborato nelle discussioni; ad esso dà un notevole contributo, però, il consorzio Dugàli presso cui, per lungo tempo, prevale lo stesso tipo di proprietari (Védasi comunque il successivo cap. II).
Taluno aspirerebbe che al progetto di impinguamento per le zone a nord si accompagnasse quello per la bonifica a vantaggio delle zone a Sud; e che con tali elaborati si individuasse un (innominato) istituto capace e disposto a tradurre i progetti in realtà, vincendo la non sperimentata avventura del reperimento dei capitali necessari: nobili, grandiose e logiche aspirazioni, ma, purtroppo, senza una benché minima probabilità di attuazione, tanto più nella realtà sociale politica ed economica di allora; del resto, la dimensione dei problemi troverebbe, oggi, migliore accoglienza?

127) Si ricordi la positiva esperienza dell'ing. A. Romani per il trasferimento nel cremonese della coltura del trifoglio ladino (Romani, *Relazione sui prati*).

128) Il progetto è già in elaborazione avanzata nell'ottobre 1868 («*Corriere Cremonese*» del 17 ottobre).

129) «*Corriere Cremonese*» 31 marzo 1869.

130) A questa convinzione li induce anche l'ing. Elìa Lombardini il quale nell'opuscolo *La comunità di Cremona*, afferma, a séguito dei rilievi effettuati durante 29 anni sull'Adda e 33 anni sul lago di Como, che dopo la metà del mese di maggio «*non manca giammai ... acqua sotto Cassano*» per una nuova derivazione da 25 a 35 m^3/s.

131) Atti Consiglio provinciale p. 94. Fra i Consiglieri prevale l'opinione che la Commissione sia scelta nel seno del Consiglio; vengono eletti: Carlo Donati, Pietro Vacchelli, Giuseppe Puerari, Giovanni Fezzi, Stefano Jacini, che rinuncerà poco dopo e che verrà sostituito da Nicola Nicolaj (Atti C.P. seduta 28 dicembre 1868 p. 9). La Commissione nomina suo presidente G. Fezzi e segretario P. Vacchelli («*Corriere Cremonese*» 17 ottobre 1868). Vacchelli, non rieletto nel Consiglio alle elezioni parziali del luglio 1869, sarà rinominato componente della Commissione il 7 settembre 1869 (Atti C.P. p. 62).
Il «*Corriere Cremonese*» del 3 ottobre 1868, ricordando che il giornale si era battuto nove anni addietro perché le autorità locali s'interessassero del problema, assicura che l'opera della Commissione è molto attesa; tanto più dopo che quella nominata dal Municipio nel 1864 (v. successiva nota 160) è «*colata a picco*».

132) I progetti esaminati sono quelli di Galosio, per le paludi di Fornovo; di Landriani, per l'Oglio; di Nogarina, per l'Adda a Rivolta; di Fieschi e Pezzini, per l'Adda a Marzano; degli ingegneri Eugenio Villoresi e Luigi Meraviglia, per l'utilizzo dei laghi di Lugano e Maggiore (questo progetto prevedeva la derivazione dal Ticino, poco sotto Sesto Calende, di 44 ÷ 70 m*3*/s, raggiungendo l'Adda, con un nuovo canale, fra Concesa e Trezzo; i progettisti ipotizzavano di scavalcare l'Adda ed e-

stendere la dispensa irrigua, arrivando sino a Palazzolo sull'Oglio, alla bassa bresciana ed all'intera provincia cremonese).

133) La relazione dell'ing. Alessandro Soldati, datata 29 agosto 1870, è riportata nel fascicolo *Relazioni sull'incremento* …
La portata di magra riscontrata nell'Adda, nei periodi marginali, è di circa 13 ÷ 16 m^3/s quando Muzza ritira l'intero deflusso del fiume a Cassano. Occorre rilevare che il lavoro dell'ing. Soldati, reso possibile dalla consistenza dell'Ufficio Tecnico Provinciale, è risolutore del quesito di fondo; si tratta di una procedura obbligata ma poco familiare ai tecnici dell'epoca per le difficoltà obiettive, nel singolo, di effettuare i pressoché quotidiani sopralluoghi.

134) La relazione della Commissione, datata 5 settembre 1870, è allegata agli atti C.P. seduta dell' 11 ottobre 1870 - p. 115 e 189; il Consiglio la approva con 18 voti contro 4; poi conferma la Commissione col compito di proporre soluzioni operative. La relazione è diffusa (in uno con quella omologa del Comizio agrario) nell'opuscolo *Relazioni sull'incremento* …

135) Il Comizio agrario del circondario cremonese era stato riconosciuto come «*stabilimento di pubblica utilità*» col r.d. 16 luglio 1868, ma era già attivo da qualche tempo («*Corriere Cremonese*» del 29 maggio 1867).

136) Nel Consiglio provinciale le divisioni sono, però, nette: i cremaschi, favorevoli, vorrebbero ampie garanzie per le proprietà i cui fondi verranno intaccati dalla nuova opera. I casalaschi, favorevoli di massima (preferiscono però il progetto di Rivolta), ma preoccupati per l'influenza negativa, connessa all'introduzione di nuove acque, nella provincia inferiore, insistono perché, in ogni caso, sia costruito lo scaricatore di Genivolta, verso l'Oglio, e vorrebbero condizionare la Provincia ad elargire non minori contributi per risolvere il problema della bonifica idraulica che attanaglia l'economia agricola del basso cremonese (ma per la quale non sono proposte iniziative concrete). Il Consiglio aveva già esaminato questi argomenti nella seduta del 3 settembre 1862 (su relazione Pezzini) e dell' 11 ottobre 1870 sul rapporto della Commissione.

137) Il «*Corriere Cremonese*» pubblica il 31 marzo la circolare di Fieschi e Pezzini, datata 22 dello stesso mese e riportante l'elenco delle 32 rogge e canali interessati, a giudizio dei progettisti, all'impinguamento. Nella edizione del 14 aprile informa della adunanza.
Alla fine del 1868 i progettisti avevano mandato il loro elaborato alla Commissione del Consiglio provinciale e poco dopo diffondono la relazione con l'opuscolo *Nuovo progetto* … fatto stampare, affermano, per ragguagliare la Commissione stessa («*Corriere Cremonese*» 29 marzo 1869). In una tavola allegata è segnata la traccia del canale riprodotta nella corografia pubblicata a pag. 64.

138) Ora sul tavolo ci sono due progetti; una nota redazionale del «*Corriere Cremonese*» del 14 marzo, affermato che «*non tocca al giornale stabilire qual è il migliore*», si attende che ciò discenda da un diligente studio dei due elaborati.

139) «*Corriere Cremonese*» del 14 aprile 1869. La Commissione, nominata dal Comizio agrario il primo maggio, è composta dagli ingegneri Gerolamo Chizzolini, Stefano Lucca, Pietro Cabrini, Luigi Venturelli, Giovanni De Righetti, dal dr. Giuliano Sacchi e da Ambrogio Gramignoli. Si riunisce la prima volta a Crema il 6 maggio: nomina presidente l'ing. Chizzolini e segretario l'avv. Sacchi e decide il programma di studi che inizierà con sopralluogo al fiume cominciando da Cassano («*Corriere Cremonese*» 26 maggio 1869).

140) Il conteggio è prudenzialmente fatto dai progettisti solo su 40 m^3/s, che corrisponderebbero a 2.030 Once Magistrali Cremonesi, attribuendo a ciascuna il valore di 19,71 l/s.

141) Sostiene il Nogarina: il letto del fiume è più stretto a Rivolta che a Marzano (165 m il primo; il triplo il secondo); Rivolta consente di realizzare idonei sfioratori e scaricatori verso il fiume; i costi del Marzano vanno aumentati, oltre che per una più attenta preventivazione, anche per la necessità di aggiungere un lungo canale, a Genivolta, per scaricare in Oglio le acque esuberanti («*Corriere Cremonese*» del 29 maggio 1869); e, per il vero, quelle qui citate, fra le tante, non erano. obiezioni peregrine!
Anche la Commissione del Comizio agrario ritiene «*necessaria, benché non considerata nel progetto* [Fieschi e Pezzini]*, l'apertura di un canale scaricatore ... a Ge-*

nivolta nell'Oglio [che] *servirebbe a prevenire ... funesti effetti ai terreni ed alle popolazioni del basso cremonese*».

142) La relazione della Commissione del Comizio agrario, datata 21 agosto 1870, è diffusa insieme con quella del Consiglio provinciale nell'opuscolo *Relazioni sull'incremento* …

143) Alla seduta del 3 maggio 1872, la Commissione (relatore il dr. Giovanni Fezzi) propone in via principale che la Provincia attui direttamente la costruzione del canale di Marzano ed in via subordinata che vi concorra con un milione di Lire (Atti C.P. p. 27). Nella vivace discussione il rappresentante casalasco Boina, calcolando con meticolosa puntigliosità a quanto ammonterebbe il contributo dei suoi rappresentati, conclude che i Casalaschi subirebbero il danno e le beffe; la sua preferenza pel canale di Rivolta è palese. I Cremaschi, sempre favorevoli ma con qualche riserva di fondo, propongono che il contributo sia più limitato nell'importo e riservato solo ad enti morali. I Cremonesi, e fra essi Cadolini e Vacchelli, volendo uscirne conclusivamente vittoriosi, si piegano a soluzioni di compromesso: accettano la proposta subordinata; il contributo sarà dato per il canale, *innominato*, che venisse costruito; il suo ammontare (proposto e bocciato di 800.000 Lire) sarà approvato di 500.000 Lire con 22 voti favorevoli, 11 contrari e con l'astensione dei tre componenti la Commissione (Atti C.P. seduta 18 settembre 1872 p. 107).

144) Ne sono eco evidente articoli e note pubblicati sul «*Bullettino*» del 15 e 31 gennaio, 15 febbraio, 15 maggio, 30 giugno 1871; 15 e 30 giugno l 875; 15 aprile 1880.

145) Articolo del dr. A. Bodini sul «*Bullettino*» del 15-31 luglio 1875.

146) Sul «*Corriere Cremonese*» 26 maggio 1875, il nostro dice che «*d'ordinario sussiste nella quantità di metri c. i. 15 ai 20 ed anche più dopo la prima quindicina di maggio*». Ed insiste sulla «*quasi impossibilità*» di costruire il Marzano per le obiezioni dei Lodigiani, che egli ritiene fondatissime; perché a Marzano non possono costruirsi, a causa delle scarse differenze di livello (ed in questo aveva ragione ma è situazione inevitabile), efficienti scaricatori di ritorno al fiume («*Corriere Cremonese*» 26 maggio e 10 giugno 1875); per (ipotetici) difetti progettuali («*Corriere Cremonese*» 19 giugno 1875). Tuttavia ammette di avere egli stesso modifi-

cato il suo progetto aggiungendovi uno scaricatore verso l'Oglio a Genivolta («*Corriere Cremonese*» 26 maggio 1875) che però non eliminerà la negativa reazione del Consorzio Dugàli (idem 4 agosto 1875).

147) Così sul «*Corriere Cremonese*» del 27 novembre 1872; 25 gennaio, 1 marzo 1873; 30 gennaio, 24 febbraio, 6 marzo, 16 giugno 1875.

148) Il «*Corriere Cremonese*» del 12 settembre 1874 riporta il giudizio favorevole al Marzano espresso da R. Pareto al 30° Congresso dei direttori delle Stazioni agrarie; altre note appaiono sulle edizioni del 22 maggio ed 8 settembre 1875.

149) NOGARINA, *Sulla irrigazione* … Per questo lavoro - avviato nel maggio 1855 e che si svolge prevalentemente attorno all'altimetria dei luoghi - il Nogarina si è avvalso dell'aiuto dei giovani colleghi Canapa, Fieschi e Conti. La «*penuria delle acque* (afferma l'autore a p. 20) *impedisce un utile avvicendamento dei terreni con una maggiore estensione dei prati*» e ricorda l'utilità del *trifolium repens*, da poco introdotto nel cremonese (ROMANI, *Relazione sui prati*); ma degli agricoltori che hanno seguito questo pioniere «*ben pochi ne sentono un vero vantaggio. Imperocché... per il ladino bisogna avere l'acqua almeno ogni otto o dieci giorni* [ciò che] *allo stato attuale dei nostri cavi, non si può avere*» (editoriale «*Bullettino*» 1° maggio 1871).

150) In questa località, però, il nuovo canale si sarebbe immesso nel Naviglio di Barbata tributario del Naviglio Civico.

151) Per questo progetto v. precedente par. 5.

152) Nogarina ne dà notizia con un articolo sulla «*Gazzetta di Cremona*» del 10 ottobre 1858 poi ristampato nell'opuscolo *Nuovi studi* …

153) Poiché di certa terminologia si è perso il significato, non sarà inutile ricordare che *porto* è barca addetta al traghetto ed anche attracco per l'approdo. Nel caso: le barche traghettavano pure ciottoli, legna e calce.

154) Il canale Muzza, come già detto, era in grado di ritirare, col fiume in magra ed in mancanza di qualsiasi disciplina, tutta la portata convogliata dall'Adda alla sua

palata situata in Cassano d'Adda (MI); ciò poteva avvenire sia per soddisfare i fabbisogni dei suoi utenti, sia per comodità di gestione delle opere di presa.

155) Esaminate tre possibili sezioni di prelievo - poco sotto il porto di Rivolta, a Spino di fronte a Comazzo ed appena sopra il ponte di Bisnate - i progettisti preferiscono Rivolta, dopo aver riscontrato, dicono, che quivi si può ordinariamente contare su di una portata defluente assai superiore a quella che si pensa di derivare; l'esclusione delle altre sezioni viene di conseguenza, pur dopo aver osservato che di mano in mano si scende lungo il fiume la portata «*si presentava in tal modo rigenerata da poter* [l'Adda] *essere generalmente navigabile sino alla sua foce in Po*».

156) Il Nogarina accenna al rientro dei capitali impiegati: poiché l'Oncia è venduta nel Cremonese a 7.000÷9.000 Lire austriache e nel basso bergamasco a 4.000, presume che si possano vendere 1.532 Once (corrispondenti, secondo il Nogarina, a 25.000 l/s) ad una media di 6.000 Lire austriache cadauna, mentre il loro costo risulta di 1.720 Lire.

157) Il voto degli organi tecnici del Ministero L. PP (10 marzo 1860) è riprodotto sul «*Corriere Cremonese*» del 21 luglio 1860; è prescritto che si debba previamente accertare se esista in Adda la portata domandata; se effettivamente non si pratichi la navigazione fra Rivolta e Lodi; se non vi siano, nei luoghi, altre derivazioni.

158) L'Assemblea dei Navilisti 3 ottobre 1858 nomina una Commissione che assista i progettisti nel loro lavoro (Ferdinando Turina, ing. Simone Martini, ing. d'ufficio C.M. Galosio); questa riferisce alla Assemblea del 29 dicembre 1858, la quale decide il finanziamento della progettazione di dettaglio. L'opera divisata è illustrata dal sindaco P. Araldi Erizzo a Vittorio Emanuele II ed al ministro Camillo B. conte di Cavour, durante la visita del sovrano a Cremona nel settembre 1859; «*nulla più resta pertanto alla necessaria energia ed operosità*» si legge sul «*Corriere Cremonese*» del 28 settembre. Del lavoro svolto nel 1860-62, i progettisti riferiscono con l'articolo *Sull'irrigazione cremonese*, pubblicato come supplemento al «*Corriere Cremonese*» del 24 aprile 1862.

159) La relazione dei progettisti alla Giunta municipale è riportata sul «*Corriere Cremonese*» del 13 giugno 1863. Il costo dell'opera, secondo il progetto di detta-

glio, è di Lire italiane 3.557.515,20, prudenzialmente arrotondato dagli autori a 4.000.000 di lire; la dispensa è preconizzata:

- a cinque rogge derivanti dal Serio	l/s	2.500
- al Naviglio Civico per tutte le rogge collettate	l/s	13.371
- a 10 utenze del Civico, che dispensano nella provincia inferiore ad ulteriore loro impinguamento	l/s	1.990
- alla città di Cremona	l/s	1.227
- al Condominio Pallavicino	l/s	5.912
Totale	l/s	25.000

Gli elaborati del progetto sono raccolti in ASCr-CI b.4; da essi sono ricavati i tracciati, riprodotti nella corografia pubblicata a pag. 64, dei progetti di Rivolta e di Fornovo. La Giunta interesserà il prefetto perché prema sul Ministero allo scopo di assicurare al progetto cremonese le stesse «*guarentige*» ottenute per il canale Cavour («*Corriere Cremonese*» 21 ottobre 1863). Il progetto è approvato dal Ministero L. PP in sede tecnica col dispaccio 9 gennaio 1864 («*Corriere Cremonese*» 13 gennaio, 10 febbraio, 16 marzo; quest'ultimo riporta il parere del Ministero, che è favorevole, seppure con suggerimenti di modifiche). Del progetto tratta in varie occasioni l'ing. Elìa Lombardini, giudicandolo positivamente anche in ordine alle disponibilità offerte dall'Adda.

160) Nel 1864 («*Corriere Cremonese*» del 23 aprile) il sindaco di Cremona, Camillo Vacchelli, nomina una Commissione col compito di indicare come procedere ad una rapida attuazione del progetto; ma è un coro senza armonia! Con circolare 1 maggio 1864 il Sindaco, intendendo dare ampia informazione ai Navilisti che presto si riuniranno in Assemblea, trasmette l'opuscolo *Impiego o distribuzione dell'acqua che intendesi derivare dal fiume Adda a beneficio della provincia cremonese*, nel quale riunisce la parte della relazione progettuale in cui è data «*estesa istruzione sul modo pratico con cui potrebbesi attuare codesto importante progetto*», con note e disegni esplicativi. Nel maggio 1865, mentre l'Adda è in grande magra, l'ing. Stefano Lucca, incaricato dal Sindaco, rileva la portata del fiume: 6,9 m^3/s (41 m^3/s nel luglio). Ma, tutto sommato, è un agitarsi senza costrutto, perché nessuna proposta trova l'assenso dei Navilisti e, d'altro canto, il Sindaco ing. Camillo Vacchelli, è indeciso: «*uomo di singolare ingegno ... ma debole di spirito per*

queste colossali imprese», scrive Nogarina nell'opuscolo *Storia delle vicende* …, a pag. 18.

161) Cazzaniga Io scrive sul «*Corriere Cremonese*», di cui è direttore, l'11 luglio 1863.

162) NOGARINA, *Storia dei progetti* … , l'autore, fatta un po' di storia, antica e recente, dei progetti di approvvigionamento irriguo, fornisce dettagliate informazioni su quello per il canale di Rivolta, sulla destinazione delle acque, costi e finanziamento. Per quest'ultimo argomento suggerisce - all'Amministrazione del Naviglio Civico pur non citata - di far affidamento sul patrocinio della Provincia e sull'associazione di Comuni interessati, perché garantiscano, con le loro entrate, i contratti d'affitto, che farebbero i possessori dei cavi da impinguare, così da assicurare i prestatori di capitali.

163) Istanza 3 novembre 1874.

164) Il testo del dispaccio ministeriale 12 gennaio 1875 è riportato sul «*Corriere Cremonese*» del 30 gennaio.

165) Il Comitato è formato dal marchese Alessandro Trecchi, Presidente, dr. Camillo Mina Bolzesi, nob. Agostino Cavalcabò, ing. Gerolamo Trezzi, dr. Luigi Bonati, ing. Giovanni Coggi, Segretario avv. Francesco Barbieri («*Corriere Cremonese*» 24 febbraio e 6 marzo 1875).

166) Nota (certamente) del Nogarina sul «*Corriere Cremonese*» 6 marzo 1875; la stessa penna assicurava (edizione del 24 febbraio) «*di grave importanza*» l'oggetto all'esame del Comitato perché «*abbreviate le rotazioni delle irrigazioni … unico mezzo per far accrescere in larga misura le produzioni agricole del nostro suolo … e principalmente i prati* [si sarebbe potuto] *portare al quinto gli avvicendamenti agrari invece del quarto come di presente si usa nella maggior parte dei terreni, appunto per la scarsezza delle acque, e per le lunghe rotazioni dai 15 e perfino 18 giorni*».

167) «*Corriere Cremonese*» 6 marzo 1875.

168) Nogarina sul «*Corriere Cremonese*» del 16 giugno 1875.

169) Si vedano, sul «*Corriere Cremonese*» nelle date: 27 novembre 1872, 25 gennaio 1873, 26 maggio 1875, 10 e 19 giugno 1875.

170) Questa proposta è caldeggiata dalla Commissione del Consiglio provinciale, nel rapporto da essa consegnato al consesso, a conclusione del suo incarico, nella seduta del 3 maggio 1872 (Atti C.P. 1872 pagina 27 e pagine seguenti).

171) Manifesto 15 aprile 1873.

172) Circa l'evoluzione legislativa che interessa Védasi LOFFI B. *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni – Note e complementi*, , pagine 15-17 e Capitoli II, III, IV e V, dove sono dettagliatamente esposte le traversie superate dagli uomini che guidarono il *Consorzio dei comuni per l'incremento della irrigazione nel territorio cremonese* (poi *Consorzio Irrigazioni Cremonesi* - in acrònimo CIC) per conseguire la Concessione; eseguire l'opera; ottenere i finanziamenti; gestire l'ente nei primi anni della sua vita; a quel volume l'autore di questo testo dovrebbe fare sistematico riferimento, ma per non appesantirne la lettura, vi ha rinunciato, avvertendo che le notizie qui pubblicate ne sono una sintesi e quelle che seguono sono strettamente necessarie per la comprensione degli avvenimenti od informazioni integrative.

173) L'Amministrazione provinciale aveva dato 5.000 Lire (tramite il Comizio agrario, come già ricordato al par. 7-a); privati e 13 comuni Lire 2.290 raccolti nella o dopo la riunione 10 aprile 1869; il Ministero dell'agricoltura 2.000 lire, con richiesta che il progetto sommario gli fosse mandato entro un anno. La lettera 10 gennaio 1871, con la quale il Ministro Castagnola comunica l'emissione del decreto 30 dicembre 1870 è pubblicata sul «*Bullettino*» del Comizio agrario in data 15 gennaio 1871).

174) A séguito della prescrizione ricordata alla nota precedente, il progetto è sottoposto all'esame del *Consiglio di Agricoltura*, che, sotto la presidenza del Ministro, si riunisce il 27 gennaio 1873; la relazione del Consigliere R. Pareto è allegata agli «*Annali del Ministero di Agricoltura, industria e commercio* » – 1973 1° trimestre, tipografia Sininberghi, Roma 1875, 59, p. 196 e seguenti e 309 e seguenti. Il relatore osserva che «*tale progetto è il migliore possibile per fornire l'acqua man-*

cante in quel territorio», ma che incontra l'opposizione nella Amministrazione del Naviglio Civico; il progetto «*meriterebbe di essere incoraggiato tanto dalla Provincia che dal Governo* [e quando verrà presentata la domanda di Concessione (da un consorzio, da una società appaltatrice, dalla Provincia)] *si provocherà dal Parlamento un soccorso proporzionato alla importanza dell'opera*». La relazione di Pareto è pure pubblicata sul «*Corriere Cremonese*» del 12 settembre 1874.

175) Il Comizio agrario ugualmente agirà nel primo terzo del XX secolo quando ci sarà, non meno animata ed animosa, la battaglia per la «*conquista giuridica*» delle acque del fiume Oglio (Védasi 'La Pace dell'Oglio' in www.cic.cr.it .

176) Per questa vertenza, conosciuta come *questione della coda del Naviglio*, Védasi al successivo cap. II-2,a.

177) Védasi il precedente par. 3.

178) La relazione dell'ing. Pezzini è datata 17 maggio 1884: egli mette in evidenza i valori medi della portata consegnata, in percentuale di quella di competenza, nel seguente modo:

	valori medi	
	massimo	minimo
a) durante l'intero decennio, nei tre mesi estivi	60%	33%
b)durante il triennio 1880-82:		
- nei tre mesi estivi	48%	14%
- nei mesi di luglio e agosto	40%	15%
- nel mese di agosto	27%	15%
- nella terza decade di luglio e nelle prime due di agosto	23%	15%

Nel corrente ordinamento colturale, afferma Pezzini, la penuria d'acqua è sopportata dalla maggior parte degli utenti «*con lievi sacrifici*» sino alla metà della competenza; al disotto di questo valore aumenta la gravezza e si generalizza il danno; quando la portata si riduce a circa un terzo «*quasi ovunque devesi abbandonare il prato e in molte località il melicotto quarantino*».

179) Nella relazione la portata nominale è indicata in Once 1.356 ed 1/6.

180) Védasi B. LOFFI, *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento anni*, p. 392.

181) I dati sono ripresi da Cova, *Cremona*, p. 41, 115, 117; in quest'ultima l'autore riporta le conclusioni di un rilevamento che il prof. De Carolis attribuisce a «*prima della guerra*» e che qui si presume riferito al 1914. Lo stesso prof. Cova, che trae i dati da pubblicazioni della Camera di commercio di Cremona, avverte della difficoltà di interpretare la statistica, ufficiale e non, anche per i dubbi circa l'omogeneità del rilevamento. Volendo conoscere anche la consistenza del bestiame al 1854 (quando il Cremasco era associato alla Provincia di Lodi) si veda G. VILLA - M. FRANZINI, *L'economia cremonese post-unitaria (1861-1881), note di demografia e agricoltura*, in «Cremona» 3/1978.

182) DE CAROLIS*, I bovini*, p. 86.

_____

CAPITOLO IV

QUANDO L'ACQUA È RIPUDIATA

1 - La bonifica: problemi generali

Nella *provincia cremonese inferiore* - a levante della strada (ora) statale Cremona-Brescia e specie a sud del grande colatore Delmona Tagliata [1)], inizialmente parallelo alla via Postumia - è sempre presente la preoccupazione di allontanare le acque non indispensabili; sono tali le acque piovane - soprattutto se intense e prolungate, se non anche improvvise e violente – nonché quelle delle colature, o '*di colo*', prodotte dall'esubero delle *irrigazioni a scorrimento*, nella parte dunque non utilizzata, perché non assorbita dal terreno e così resa disponibile alle coltivazioni, o percolata in profondità; ma ben più preoccupanti, se non a volte disastrose, sono le acque che irrompono durante le piene del grande fiume Po e dell'Oglio, risalendo le sponde e gli àlvei degli affluenti, soprattutto quando al loro impeto cedono le arginature e l'acqua irrompe in questi territori, in gran parte posti a quote inferiori ai massimi livelli che l'acqua può raggiungere nei fiumi.

Evidente è dunque la grande preoccupazione, spesso sfociata in fiera opposizione, di fronte all'idea di aumentare il flusso irriguo che, scavalcando la duplice trincea idraulica formata dal Dugàle di Robecco (da Brazzuoli di Pozzaglio a Cremona/Po) e dal Dugàle di Grumone (Da Brazzuoli a Grumone/Oglio), accrescono l'acqua in aree dove è da sempre temutissima!

Per i terreni compresi fra il colatore Riglio Delmonazza [2)], il Po e la regona d'Oglio la preoccupazione è aggravata, perché quelle aree sono in larga parte soggiacenti alle piene del fiume [3)]; è un sentimento generalizzato nell'animo dei residenti per il cui benessere - compatibilmente con la materiale possibilità di smaltimento delle acque reflue - le Comunità di Cremona, di CasaImaggiore e di Viadana fissano nei loro più antichi Statuti regole di manutenzione e difesa sia dei colatori sia degli argini [4)].

Costituita per l'appunto a Cremona la *Magistratura degli Argini*, le è affidata, con decisione in data 22 dicembre 1567, anche la cura dei colatori, detti generalmente *dugàli* [5)], in quanto maggiormente affine alle sue attribuzioni, rispetto a quelle del Naviglio Civico, al quale era stata associata qualche anno prima; e giustamente, perché nella *provincia inferiore* l'interesse alla bonifica – intesa come

sicurezza idraulica - è generale, omogeneo ed indistinto riguardo alla difesa dal fiume e da tutte le altre acque *indesiderabili*, mentre quello per l'irrigazione è confinato prevalentemente nelle plaghe settentrionali della stessa provincia inferiore [6)].

I criteri di tassazione degli interessati alla bonifica idraulica, che si realizza mediante la costruzione e la gestione dei dugali pubblici, sono approvati dal sen. Antonio Londoni, pretore di Cremona, il 25 settembre 1568 [7)]; la disciplina della gestione è puntualmente definita dal Consiglio generale 1'8 ottobre 1609 e sanzionata il 27 febbraio 1626 [8)].

La civica *Magistratura degli Argini* assumerà il nome di *Camera degli Argini e Dugàli*, con dignità di *Prefettura autonoma*, adempiendo onorevolmente ai proprî compiti sino al 1786, quando le sue funzioni sono trasferite ad Uffici comunali [9)], che tuttavia procederanno con le stesse regole e con identica autonomia finanziaria.

Nell'estrema zona orientale del territorio le condizioni politiche e, quindi, giuridiche, sono diverse: dugàli ed argini lungo il Po sono rimasti a carico del comune di Casalmaggiore - antica *terra separata* [10)] - mentre nei territori di Viadana, Bozzolo, Sabbioneta e Commessaggio (precedentemente facenti parte del *contado* di Cremona) furono istituite le D*igagne* o Consorzi nel XV secolo, dipendenti dalle autorità gonzaghesche, ristrutturate col nuovo censo del 1784 e collocate sotto la vigilanza della Provincia [11)].

L'art. 17 della legge 20 aprile 1804 n. 43, della *Repubblica Cisalpina*, stabilisce che i lavori per la bonifica idraulica sono a carico degli interessati, riuniti nei rispettivi *Circondari* e con l'osservanza delle convenzioni e consuetudini vigenti, «*rettificate*», occorrendo, secondo le nuove norme; gli Statuti dei *Circondari* già esistenti sono soggetti *all'esame di conformità*. Il regolamento applicativo di quella legge, adottato durante il regno italico col n. 83 in data 20 maggio 1806, dispone la organizzazione delle società degli interessati, che è rappresentata dalla Delegazione, il suo funzionamento, il finanziamento e la gestione del comprensorio [12)].

In base al regolamento e dopo una riunione in prefettura con il delegato della Direzione Generale delle Acque, l'Ingegnere Capo di questa, presenterà «*un provvisorio riparto di Circondari che possono attivarsi ... sia per gli oggetti di scolo, sia per la difesa dei torrenti disarginati. La Prefettura procederà alla convocazione*

degli interessati … previo avviso a stampa ... e farà nominare [dai convocati] *la Delegazione di 3, 5, 7 individui* [che proporrà] *un piano di disciplina interna*» [13)]. È probabile che a questo preavviso segua una ordinanza della stessa Direzione Generale delle Acque [14)]; comunque, nel 1813 esistevano, presso la Municipalità di Cremona, gli *Uffici dei Comprensori Dugàli*, *del cavo Morta*, *del Fossadone*; ciascuno coi relativi delegati e coi tecnici incaricati (che erano dipendenti dalla amministrazione comunale) [15)].

La restaurazione, seguita al Congresso di Vienna (1 novembre 1814 - 9 giugno 1815), lascia immutate le norme di costituzione e di funzionamento dei Consorzi.

La legge sui Lavori Pubblici - allegato F) della legge 20 marzo 1865 n. 2248 - riserva quattro soli articoli all'attività di bonifica idraulica, che si concretizza nelle cura e manutenzione della rete dei canali di colo, confermando che i proprietari interessati sono uniti in tanti Comprensori quanti sono i vari sistemi di scolo, indipendenti o comunque separatamente identificabili.

Nel Casalasco e nel Mantovano, i dugàli dovrebbero tornare sotto il governo esclusivo degli interessati; ma poiché questi non si organizzano in *Consorzi funzionali*, i colatori restano di fatto abbandonati da tutti, salvo saltuari interventi del Comune e dello Stato, cui formalmente fanno carico; e l'Erario si ristora mediante soprattasse specifiche.

Solo nel 1882 è varata una legge organica sulla bonifica idraulica [16)] considerata attività di pubblico interesse, da realizzarsi con relative Opere Pubbliche, per scopi che però appaiono concepiti come prevalentemente igienico/sanitari (eliminare le paludi e vincere la malaria), ma, col tempo, si fa strada la necessità di inquadrare la bonifica anche nell'àmbito della sistemazione generale del territorio agricolo, al fine di una sempre più intensiva utilizzazione del terreno. A tale scopo, vengono obbligati anche i proprietari dei fondi che così risulteranno 'bonificati' e dunque resi a maggior reddito, se non a reddito *ipso facto*; questa integralità dell'intervento è fissata nel r. d. 523/1904 e poi nel T.U. 30 dicembre 1923 n. 3256 poi riordinata ed esaltata - anche per il trasferimento delle competenze dal Ministero L. PP a quello specificatamente dedicato all'Agricoltura - col r. d. 13 febbraio 1933 n. 215, tutt'ora vigente, sia pure con limitazioni ed integrazioni dovute alle normative regionali. Nella legislazione nazionale i contributi dei consorziati sono parametrati ai benefici ricavandi e/o ricavati dalla costruzione delle opere pubbliche di bonifica; il voto dei Consorziati, per l'elezione di gran parte degli Ammini-

stratori, segue in proporzione all'ammontare del contributo; nelle norme regionali questo principio verrà largamente ricalibrato, se non ridimensionato.

Intesa in senso restrittivo, la bonifica idraulica può, in certe situazioni, essere attuata più semplicemente costruendo opere idrauliche a sensi delle leggi n. 2248/1865, n. 173/1893 e n. 523/1904 (di cui è cenno al paragrafo seguente). Nel Cremonese, ed in questo solco, le autorità locali agiscono per il Serio Morto, che allo stato naturale provoca vasti e frequenti allagamenti e la cui sistemazione – nel tracciato, nelle dimensioni ed in nuovi scarichi – è in grado di eliminare ogni inconveniente; nonché per gli emissari del Cidalara e, inizialmente, del Navarolo che, influenzati dalle piene del fiume Oglio, esigono la costruzione degli argini di contenimento del rigurgito di quest'ultimo.

Nella scelta dell'impostazione politica e progettuale, possono aver peso, oltre ovviamente la natura dell'opera nel contesto locale, considerazioni secondarie (ma … non troppo): minori complessità amministrative; presunta capacità dei fondi ministeriali; preferenza per un dicastero o per l'altro (Lavori Pubblici, Agricoltura, …); ed altre ancora.

Qualunque sia la loro organizzazione, gli uffici addetti alla gestione dei colatori devono far sì che i terreni del bacino colante non siano costantemente infradiciati quantomeno al di sopra del *Franco di coltivazione*, primo strato del suolo in cui si spingono le radici delle colture che, altrimenti, marcirebbero. Il Franco di coltivazione, limite massimo oltre cui la prima falda acquifera (la falda *freàtica*) non deve mantenersi, determina la quota più alta cui possono teoricamente giungere le acque nei colatori, nei collettori (a meno di particolari accorgimenti) e nei recapiti finali. Questi ultimi, nel Cremonese, sono i fiumi, i cui livelli dipendono da fenomeni, allo stato, non dominabili dall'uomo, se si ammette, anche per insopprimibili esigenze sociali, che le arginature (a loro volta motivo di sopraelevazione delle piene) siano da considerarsi un aspetto immodificabile dell'ambiente, così come la mancata regimazione dell'àlveo.

Nella parte superiore della provincia, l'unico colatore di rilievo è il Serio Morto, che confluisce nell'Adda appena a monte dell'abitato di Pizzighettone e dell'asta del fiume che risente del rigurgito di Po. Le piene dell'Adda hanno scarso riflesso sul colatore i cui problemi si esamineranno al par. 2, g.

La condizione idrometrica dei fiumi perimetrali è, invece, elemento dominante il quadro della bonifica del territorio, a forma grosso modo triangolare, po-

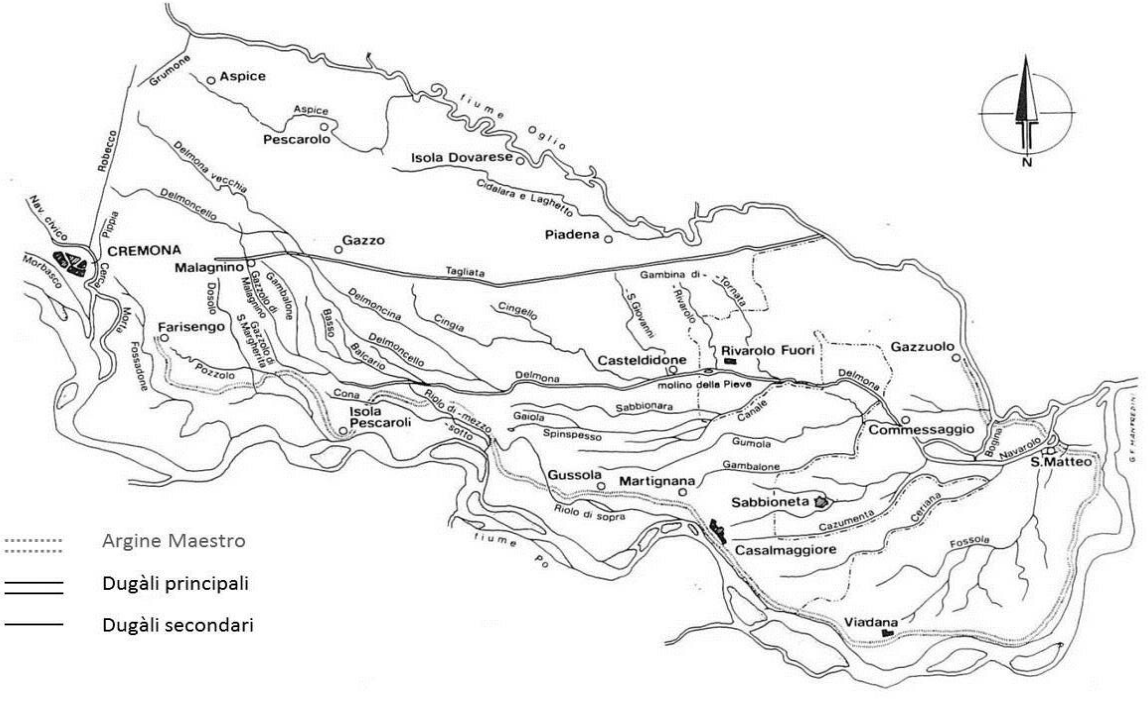
sto a levante della strada Cremona-Brescia – dove presidiano i già ricordati grandi Dugàli di Robecco e di Grumone - e chiuso sugli altri due lati dall'Oglio e dal Po.

In questo territorio si distingue la fascia, pendente a Nord-Est, lungo il fiume Oglio ed in esso versante, sino a Calvatone, delimitata a sud dalle rogge Sant' Antonia (e per breve tratto dal cavo Ciria Vecchia) e poi dalla striscia colante nei canali Bolla e Diversivo Magio (altri dei Pallavicino). A mezzogiorno di questa striscia, il terreno ha pendenza Sud-Est e le acque superficiali, una volta raccolte nei dugàli, confluiscono al Po nella parte più vicina a Cremona e nell'avvallamento grossolanamente parallelo al grande fiume, sino a Casalmaggiore ed oltre, il cui fondo è inciso dal dugàle Riglio Delmonazza che scarica in Oglio a S. Matteo delle Chiaviche.

Nella zona settentrionale della provincia inferiore scorrono i (maggiori) colatori Aspice e Cidalara-Laghetto; i problemi di bonifica relativi ai loro territori sono concettualmente elementari anche a causa della ristretta superficie interessata; i collettori sono privati e la loro cura presenta aspetti particolari.

Analoghe condizioni si riscontrano per i bacini che colano nel Morta, nel Reale-Realino-Fossadone, a oriente della Città di Cremona e tutti antichi relitti di anse del Po; nel Morbasco, di cui si tratterà nel paragrafo seguente; nei minori bacini che fanno capo al Riglio ed alla Ferrarola ad occidente di Cremona; tutti confluenti nel Po e nell'Adda.

Più complessi sono i problemi che interessano il comprensorio dei *dugàli inferiori*, a causa della sua vastità, della natura pubblica dei collettori e del loro defluire anche in territori di collettività contermini. Quivi le soluzioni che possono garantire il completo svincolo dei terreni dalla soggiacenza ai fiumi in piena sono solo due: o l'emissario sottopassa l'Oglio andando a sfociare nel Po, assai più a valle, o in altro corso naturale più depresso [17)]; oppure si dividono le zone relativamente più alte, le cui acque si portano a gravità nell'Oglio e si sollevano meccanicamente le altre acque, previa arginatura dei tratti soggetti a rigurgito, al di sopra dei fiumi riceventi [18)]. Per questo comprensorio ambedue le soluzioni, qui genericamente indicate, sono proposte in tempi diversi dagli studiosi, anche in relazione ai tipi di idrovore e, soprattutto, al tipo di energia che la tecnica consentiva di utilizzare.



I Dugàli della Provincia Inferiore e nel contiguo mantovano intorno alla metà del XIX secolo (da E. SIGNORI, *Sulla sistemazione del bacino Cidalara Laghetto e sulla classifica in categorie del territorio scolante* - 1894)

Taluni aspetti, apparentemente ovvii, erano emersi nei secoli passati: a) che la manutenzione dei dugàli doveva essere diligentemente ed unitariamente curata cosicché la loro efficienza globale fosse sempre buona e quindi le acque pervenute nei loro alvei allontanate il più rapidamente possibile da tutto il loro corso; b) che la prima difesa deve attuarsi evitando il deflusso nel territorio di acque esterne, quando non necessarie; il che si ottenne a mezzo dei richiamati dugàli di Robecco e di Grumone, costituenti una maestosa trincea idraulica che taglia completamente e di netto, in termini idraulici, la provincia, in quel punto non più larga di meno di venti chilometri.

In direzione Ovest-Est, il Delmona-Tagliata costituisce altro solido presidio che parzializza ulteriormente il vasto comprensorio della provincia inferiore, naturalmente tributario del Riglio Delmonazza, che ne viene così alleggerito. I primi sono costruiti a metà del XVI secolo, il terzo due secoli prima; tutti e tre sono dei separatori idrologici o spartiacque artificiali.

Come già più volte ricordato, la felice trincea costituita dai dugàli di Robecco e di Grumone divide idrologicamente in due la provincia cremonese, assicurando all'inferiore, sotto il vincolo della disciplina stabilita in apposite *provvisioni*, idonea barriera alle acque estranee artificialmente veicolate.

Nella provincia inferiore la difesa dalle acque, di per sé complessa, è maggiormente aggrovigliata dalle diverse autorità che, nelle varie epoche, gestiscono o sovraintendono il governo dei colatori; nonché dalla analoga situazione - peraltro meno incidente - relativa agli Argini Maestri, lungo la sinistra del Po e l'ultimo tratto della destra d'Oglio.

I Cremonesi dispongono di *Magistrature ad hoc*, poi di Uffici Comunali altrettanto dedicati, ed infine di Consorzi di interessati e la zona di giurisdizione è assai vasta; a Casalmaggiore vi è impegnato gravosamente il Comune [19)] ; nelle zone mantovane lo sono i Consorzi ed il Ducato, poi la Provincia, indi, e per tutto il territorio, i privati (che però restano passivi) e, in parte, lo Stato. E tutti operano (o dovrebbero operare) su di un unico sistema di canali naturali; cosicché il problema dell'allontanamento delle acque di colo, per sua natura unitario, è amministrativamente frazionato in diversi settori, dipendenti da distinte autorità (e talune non operanti); le quali, non sempre adeguatamente sostenute da esperti, potevano decidere (e decisero) comportamenti illogici, illudendosi di tamponare le 'reazioni dell'acqua', spesso micidiali! [20)]. È però umanamente vero che, coi fiumi alti ed i terreni gradualmente e progressivamente sommersi dalle acque stagnan-

ti, è difficile dare prevalenza alla razionalità. Almeno in parte così si spiega perché, in questa materia, fra Cremonesi e Mantovani non vi sia mai stata buona armonia [21)]; alla quale però tendono le due amministrazioni provinciali quando, sollecitate dal consorzio Dugàli [22)], si uniscono anzitutto per ottenere che il territorio soggetto a quelle difficoltà sia classificato *di bonifica*, primo passo verso un possibile addossamento allo Stato dell'onere della soluzione; ottengono Io scopo col r.d. 11 gennaio 1887, che classifica come comprensorio di Prima Categoria, a sensi della legge n. 869/1882 [23)], i «*terreni bassi posti fra il colatore Tagliata ed i fiumi Oglio e Po soggetti a periodiche inondazioni*» denominato «*comprensorio della bonifica dell'agro cremonese-mantovano*».

Ottenuta la classifica, occorreva definire un progetto, organizzare un Consorzio e trovare il finanziamento, acquisendo anzitutto il concorso statale.

Quel decreto, pur essendo il frutto della conoscenza dei luoghi ed il risultato delle pressioni dei politici locali e della sensibilità del Ministro Genala, era stato preceduto da studi [24)] e polemiche; gli uni e le altre intorno ai modi di realizzare la bonifica idraulica e circa l'opportunità di adeguare le soluzioni per i diversi subbacini al singolare stato di questi.

Sin dall'inizio emerge, in particolare, l'idea di separare le acque che, provenendo dai terreni alti, cioè quelli immediatamente a Sud del Delmona Tagliata, potevano essere immesse, a gravità, nell'Oglio.

Dopo l'emanazione del decreto di classifica vengono proposti altri studi [25)]; ormai, però, lo schema della soluzione è accolto da tutti: allontanare a gravità le acque alte; adottare per ogni bacino inferiore il sistema misto evacuandone le acque a gravità, quando possibile, e mediante sollevamento meccanico quando necessario.

Anche le amministrazioni provinciali concorrono a favorire l'avvicinarsi, faticoso, alla soluzione definitiva [26)] che doveva necessariamente portare benefici sia al territorio mantovano sia al cremonese.

A tale scopo, nel 1890 le due Province incaricano l'Ufficio Tecnico Provinciale di Cremona [27)] di studiare il progetto di massima che, steso con diligenza e competenza, viene rassegnato dall'ing. Rodolfo Cerioli, il 20 agosto 1895. In esso è previsto che un *collettore acque alte*, rilevando il Riglio Delmonazza in *Rivarolo fuori* — pur prevedendone la sistemazione sino a Castelponzone — scarichi, sempre a gravità, in Oglio a Gazzuolo; che per gli altri bacini il deflusso avvenga col sistema misto attraverso l'uso, occorrendo, di nove impianti idrovori. Allo studio

viene allegata un'appendice, datata 31 dicembre 1895, in cui l'Ufficio risponde al quesito posto [28)] dalle due amministrazioni e per il quale l'omologo Ufficio di Mantova aveva compiuto nel frattempo rilievi e studi: l'ipotesi di effettuare la bonifica interamente a gravità, mediante la costruzione di un emissario che, inglobando il dugàle *Fosso di sotto* e superato l'Oglio, con tomba-sifone, a Nord di San Matteo delle chiaviche, sfociasse nel Po appena prima della confluenza del Mincio; soluzione scartata perché comporterebbe costi più elevati [29)].

Pure gli interventi sulla stampa quotidiana concorrono a muovere le pubbliche amministrazioni ed al formarsi di una *cultura della bonifica*, intesa in termini attivi e che perciò considera compatibile la bonifica idraulica con lo sviluppo dell'irrigazione; le utili polemiche - al di là di contingenti interessi o personalismi - si esaltano quando prende consistenza il progetto del canale di Marzano (Védasi cap. 1-7,c); sono avviate da un intervento di carattere storico-descrittivo dell'ing. Signori [30)], che evidenzia la necessità di valutare, oltreché gli effetti positivi dell'acquisizione di nuova risorsa idrica, anche quelli negativi a carico dei collettori situati nella provincia inferiore [31)]. Pognani esprime, con lo stesso taglio, un punto di vista mantovano ed invita gli uni e gli altri ad unirsi in un solo consorzio interprovinciale o ad aggregare il territorio mantovano al comprensorio Dugàli [32)]; è la tesi cui necessariamente, per la parte sostanziale e salve le inevitabili contestazioni storico-giuridiche, si dovrà dare corpo, perché rappresenta meglio la situazione territoriale che dunque la esige.

La classifica 1887 coinvolge, infatti, un territorio in parte (per 18.642 ettari) compreso nel cinquecentesco comprensorio dei *Dugàli Inferiori cremonesi*, che, peraltro, si estende approssimativamente per 40.000 ettari e quindi per circa 21.000 ettari fuori dal *perimetro della bonifica* stabilito col citato decreto. Ma la bonifica idraulica (come la successiva fase dell'estensione della irrigazione) non può essere rispettosa dei confini amministrativi. Nel futuro si dovrà, perciò, necessariamente esaminare il problema della migliore riorganizzazione delle strutture consortili, dando definitiva risposta alla domanda: alla unicità del programma di bonifica, sarà meglio/opportuno far corrispondere un solo Consorzio per l'intero territorio classificato?

Anche per questi motivi la *strada della bonifica* appare lunga e difficile, mentre lo stato di abbandono dei colatori esige provvedimenti sempre più urgenti.

Coloro che soffrono gli allagamenti vorrebbero trovare sùbito una qualsiasi soluzione, anche se parziale; l'alternativa apparentemente semplice è di costituire un *Consorzio di scolo* (per la mera manutenzione), ovvero un *Consorzio per l'esecuzione di Opere Idrauliche* (fattispecie per la prima volta introdotta dalla legge 2248 del 29 marzo 1865 "*Legge sui Lavori Pubblici*", nel cui Titolo III si tratta "*Delle Acque soggette a Pubblica Amministrazione*", fissando la classificazione delle relative Opere "*… a seconda degl'interessi ai quali provvedono …* ". Il termine *Opere Idrauliche* fu poi assunto dal r. d. n. 523/1904, riproponendo la medesima classificazione, dalla Prima alla Quinta Categoria).

Precorrendo la stessa normativa, all'idea di costituire un *Consorzio per l'esecuzione di Opere Idrauliche* propendono anche gli Uffici del Genio Civile di Cremona e Mantova, i quali, già nel 1891 [33)], presentano un progetto di sistemazione ed arginatura dei collettori principali; dovrebbe realizzarlo un *Consorzio idraulico di III categoria* interprovinciale, il cui comprensorio, diviso in undici bacini, avrebbe una estensione totale di 17.824 ettari, di cui 9.055 in provincia di Cremona. Su quel progetto si appoggiano le Amministrazioni Provinciali di Cremona e Mantova, proponendo però che le opere siano classificate di II Categoria, così potendo disporsi a finanziare almeno le operazioni preliminari alla individuazione degli interessati ed alla costituzione del Consorzio [34)]. Un primo tentativo a questo scopo è compiuto dal Prefetto di Mantova che, notificato il progetto, convoca gli interessati ma senza esito [35)]; altri tentativi seguiranno con eguali risultati.

Frattanto sorgono dissensi, pur nell'altalena fra il desiderio di fare e la speranza di spendere meno, che possiamo sintetizzare in alcune domande attribuibili ai potenziali interessati e co-finanziatori (… *obtorto collo!*): ci limitiamo alla manutenzione? Sarà tutto a carico nostro? Perché i soprastanti non intendono contribuire?

Perché - si risponde - è un *diritto naturale* scolare verso le zone basse.

Si ribatte: ma questa facoltà può essere accettata se tutto resta naturale; se, invece, aggiungete nuove acque irrigue la servitù si modifica!

Se costruissimo opere idrauliche (per esempio: nuove arginature) otterremmo un miglioramento abbastanza generalizzato e quindi si potrebbe ampliare il perimetro di contribuenza; ma se non deviate prima le *acque alte* - si obietta ancora - il comprensorio *Dugàli* non avrà alcun beneficio e quindi non contribuirà!

Altre domande:

- se prevedessimo di realizzare opere idrauliche inizialmente classificate di IV Categoria (quindi in tutto a carico degli interessati), potremmo poi chiederne il riclassamento in III se non anche in II, così mandando parte delle spese a carico di Stato e Provincia?

- se le opere idrauliche rappresentassero una anticipazione di manufatti previsti dal progetto di bonifica, potremmo, nell'ambito appunto della legge di bonifica, ottenere maggiori concorsi dallo Stato?

- se invece le Opere Idrauliche non fossero compatibili col progetto di bonifica, butteremmo capitali al vento, cioè … nell'acqua?

Le discussioni continuano, mentre gli allagamenti … restano!

Gli Uffici del Genio Civile preparano un altro progetto (27 marzo 1899), per determinare la spesa di Opere Idrauliche di IV Categoria, come stralcio di quelle previste per la bonifica dal progetto Cerioli [36)].

Per sciogliere i nodi si muove particolarmente l'ing. Giovanni Longari Ponzone, componente del Consiglio provinciale di Cremona, al quale propone (16 novembre 1896) di adoperarsi per la costituzione del Consorzio Idraulico di III Categoria, e convoca gli interessati a Sabbioneta [37)], il 9 marzo 1897, per prepararli alla riunione del Consiglio provinciale del successivo 16 maggio, nella quale essi chiederanno che il comprensorio contribuente sia allargato. G. Longari Ponzone presiede e dirige l'Assemblea degli interessati, che a Sabbioneta, nell'adunanza del 13 agosto 1899, non elegge la delegazione, ma approva il nuovo rapporto degli Uffici del Genio Civile, in base al quale, e secondo i desideri mantovani, il comprensorio dell'istituendo Consorzio Idraulico di IV Categoria si estenderebbe su 46.512 ettari di cui 28.565 in provincia di Cremona (interessano 25 Comuni) e 17.947 nel mantovano (9 Comuni) [38)].

L'irregolare convocazione di questa riunione, l'esiguità dei presenti, certe palesi illegittimità formali e sostanziali, non sfuggono agli Amministratori cremonesi e diversi Comuni se ne lamentano con la locale Prefettura, anche a motivo della proposta di far partecipare alle spese dell'ente costituendo il Consorzio *Dugàli*, in rappresentanza e sostituzione delle proprietà interessate in ambedue i comprensori. Ne tratta pure, su iniziativa ancora di Longari Ponzone, il Consiglio provinciale cremonese, che incarica una Commissione [39)] di condurre l'*esame generale del problema*; nella seduta del 22 ottobre 1900, accogliendo il suggerimento della maggioranza della Commissione stessa, il Consiglio provinciale esprime

voto contrario alla proposta costituzione del Consorzio Idraulico di IV Categoria, affidando alla *Deputazione* di affrettare la costruzione del *Canale Diversivo delle Acque Alte* [40)].

Le negative reazioni cremonesi sul progetto 1899 sono udite anche al Ministero; cosicché le nuove proposte del Genio Civile - datate 8 febbraio 1903 - delimitano un comprensorio di 25.728 ettari; sulla cui base il Ministero L. PP, di propria iniziativa, costituisce il *Consorzio Idraulico Interprovinciale di IV Categoria Navarolo*, con decreto 11 gennaio 1904 n. 13.470 [41)].

Era, però, nelle cose che la prima fase degli interventi riguardasse il *Canale Diversivo delle Acque Alte*; esso troverà concreto riscontro progettuale nello studio del Genio Civile di Mantova, in data 20 settembre 1920 [42)], e pratica attuazione negli anni 1923÷27.

2 - Comprensori ed enti di bonifica

a) Problemi della Città di Cremona

Situare questo paragrafo nel capitolo «*bonifiche*» sembrerebbe anomalo, pensando che l'attività del Comune, nel XIX secolo, è prevalentemente rivolta alla gestione delle *acque vive*, con tale termine intendendosi le acque derivate e condotte perché le si possa usare, soprattutto per l'irrigazione, per il movimento dei mulini e per l'allontanamento delle acque luride della Città, ancora priva di un'organica rete di fognatura. Ancora per lunghi decenni Cremona governa, infatti, il Morbasco ed il Naviglio Civico; quest'ultimo passa poi alla nuova Amministrazione (Védasi LOFFI B. & S. G., *Storia del Naviglio della Città di Cremona* – in www.cic.cr.it) ed al Comune rimane il Morbasco e la parte terminale dello stesso Naviglio Civico: è quanto si reputa ancora necessario e sufficiente a risolvere il problema igienico/sanitario, che impone il veloce allontanamento delle acque luride, ancora scaricate tal quali nei fossi cittadini [43)]; a tale scopo, infatti, le acque "di diritto comunale" del Naviglio Civico, la cosiddetta *Coda del Naviglio*, arricchite delle acque recapitatevi, poco al di sotto della località Migliaro, dal ramo di Morbasco detto Cavo.

I canali terminali delle "acque civiche", ormai luride, scaricano nel fiume Po, subendone però il rigurgito durante le piene, con crescente difficoltà di scarico, alle quali, quando gli alti livelli di piena si protraggono nel tempo, si associano

problemi di infiltrazione negli edifici e di insalubrità delle acque e dell'aria, per la stagnazione del luridume; due aspetti che erano gli obiettivi principali delle bonifica: sicurezza idraulica ed igienico/sanitaria.

Nel secolo XIX Cremona è ancora raccolta - salvo la zona Sud-orientale - sulla ripa alta del pianoro fondamentale, delimitato, verso la più antica zona di divagazione del Po, dal costone che oggi si può far coincidere, procedendo da Ovest, con le vie: Milano, prolungata sino a Spinadesco e Crotta d'Adda, Ghinaglia, p.zza Castello, Bissolati, Carnevali Piccio, Manna, Cesari, Cadore, Platina, Matteotti, Gerolamo da Cremona, Ghisleri, sino a S. Sigismondo e poi Battaglione, Cà basse, Farisengo.

In quei tempi l'acqua è importante ed insostituibile per la Città non meno che per il suo contado, anche se per scopi differenti; ancor prima lo era stata: per i trasporti 'pesanti', che facilitavano il collegamento con le sue terre separate della Calciana; per la movimentazione dei mulini, necessari specie durante i lunghi assedi e le penose quarantene; alla alimentazione dei fossati di difesa lungo le mura; infine per l'irrigazione di campi e degli orti contigui alla Città stessa, particolarmente utili nei tempi calamitosi.

Ma l'irrigazione è in grado di sottrarre molta acqua, senza più restituirla al canale da cui è presa, a volte asciugandolo, soprattutto nelle stagioni meno abbondanti, ed è dunque facile immaginare cosa potesse accadere in un centro come Cremona, al centro di una vasta pianura alluvionale, le cui fognature erano sostanzialmente i corsi d'acqua interni a cielo aperto, quando in essi veniva meno lo scorrere dell'acqua, specialmente nella torrida estate!

Anche la Città, dunque, abbisogna di una buona gestione delle acque; e la Comunità vi si impegna con energia per lunghi secoli. Le riforme giuseppine, l'uragano napoleonico ed i decenni che seguirono cambiano radicalmente l'organizzazione degli istituì di governo delle acque: i dugàli e gli argini passano agli interessati, il Naviglio Civico alla nuova amministrazione dopo le ricordate tribolazioni.

Si comprende, dunque, la tenacia degli amministratori per conservare al municipio la cura gelosa delle *acque vive*; e ciò indipendentemente dal reddito, pur non disprezzabile, proveniente dalla cessione in uso a terzi che ne fa il Comune, soprattutto per muovere i numerosi mulini cittadini.

Nelle esposte considerazioni è la radice delle motivazioni che giustificano la pretesa dei municipalisti perché il Naviglio Civico continui a garantire alla sua *Co-*

da la portata d'acqua di diritto comunale, per ottenere la quale, nelle epoche precedenti, la Comunità aveva sempre saputo esercitare il proprio potere di imporre, occorrendo, la riduzione dell'acqua irrigua alle bocche aperte sino a Cremona.

Lasciato alla sola discrezione del Comune, questo diritto prioritario aveva in passato eccitato le lamentele, se non vibrate proteste, dei Navilisti; legittimamente essi si attendono che la nuova amministrazione, insediatasi nel 1881, risolva la cosiddetta *questione della coda del Naviglio Civico*, anche in relazione all'impegno che i Navilisti stanno per assumere di procacciarsi l'impinguamento dal canale di Marzano [44)].

Il clima formatosi durante la focosa discussione intorno alla proprietà dell'azienda navigliare ed il desiderio di rivalsa covato dai Navilisti che si considerano perdenti, gonfia la questione al di là di quanto appaia oggettivamente giustificato; la controparte, infatti, sarà di facile *accontentatura* se fatto salvo il diritto alla portata necessaria «*all'igiene dell'abitato*» [45)]. Lo stesso Assessore, ing. Podestà, il 26 luglio 1881 propone una formula che, approvata, la Giunta comunale invia all'Amministrazione del Naviglio Civico, dove, però, essa giace a lungo, nonostante l'impegno del Consigliere Paolo Garavaglia di Soresina, che vi dedica, in quell'anno, gran tempo ed intelligenza [46)].

Passano alcuni anni ed il Garavaglia, sulla scorta degli studi fatti dall'ing. Pezzini, indica in 50 Once, cioè circa 1.000 l/s, la portata nominale minima che si dovrebbe lasciar decorrere nella *Coda*, a favore del Comune [47)]; gratuitamente o no? e se la città abbisognasse di maggior copia? … quesiti al momento senza risposta. Ottenuta l'autorizzazione dal *Consiglio dei Delegati al buon governo delle acque del Naviglio Civico*, l'Amministrazione del Naviglio concorda con la Giunta comunale un'adeguata formulazione; ma alcuni Navilisti la vorrebbero modificare [48)]. L'ostacolo è superato con la costituzione di una Commissione che, incontratasi col Sindaco e concordato alcune variazioni, propone il nuovo testo al *Consiglio dei Delegati*, il quale unanimemente lo approva il 27 marzo 1886; parimenti farà il Consiglio comunale l'11 aprile [49)].

In base all'originario accordo e per quanto qui interessa, la portata riconosciuta competere al Comune, come *coda del Naviglio*, è determinata in 55 Once (pari a 1.100 l/s), esonerata da qualsiasi contribuzione, misurata su apposito manufatto [50)]. Nel caso in cui il Naviglio stabilisse di ritirare dal nuovo canale Marzano 400 Once, la portata della *Coda*, di diritto del Comune, crescerà in proporzione e senza oneri; se l'impinguamento dal Marzano superasse le 400 Once, il Comune

potrà ottenere, se vorrà, il correlato aumento od una quota maggiore, pagando in proporzione.

L'art. 3 della nuova Convenzione conferma al Comune «*la proprietà esclusiva ed assoluta del Morbasco e Cavo, colle acque nei medesimi defluenti in ogni epoca, e con tutte le loro dipendenze per fossi sortilizi e scaricatori dal Fontanone di Paderno ... ; e similmente il Cavo degli Asinari*» [51)].

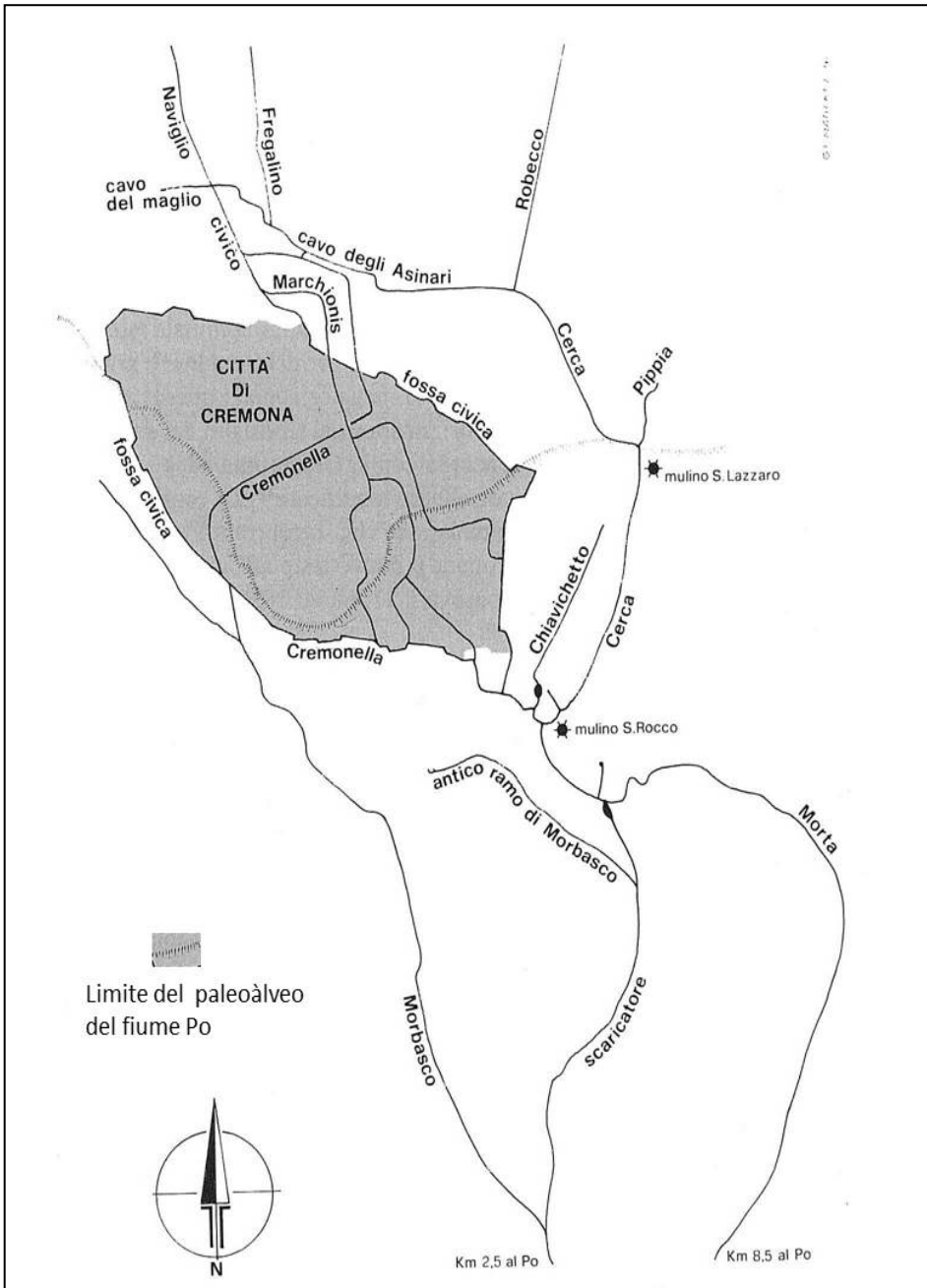
Dal 1886, pertanto, il Comune assume la gestione diretta dei canali suddetti, ne cura la disciplina e la manutenzione, incassa i contributi degli utenti, emettendo appositi ruoli [52)].

Il Morbasco ha origini antichissime, ma è già stabilizzato all'epoca della centuriazione romana; iniziava, probabilmente come colatore, in territorio di Genivolta e con andamento sinuoso [53)] arrivava in località Cura Affaitati; prosegue diviso in due rami, uno dei quali versa nel Naviglio Civico; si arricchisce, nel tempo, di acque sortilizie - probabilmente conseguenti ad opere di bonifica - specialmente nella zona di Paderno. Quivi, di fatto, inizia il suo corso al principio del secondo millennio, ricevendo molte acque colatizie.

Alla Comunità cremonese le acque del Morbasco assicurano, insieme con quelle della *Coda* del Naviglio Civico, la diluizione e lo smaltimento dei liquami ed il moto ai mulini della città.

Il Morbasco adempie quest'ultima funzione anche nel tratto di monte: a Paderno, per concessione 13 agosto 1513 fatta a Gianbattista Roncadelli con obbligo per questi di introdurre altre acque; a Casarosio ove è sito il «*mulino delli Pescaroli*». Nell'odierna Castelnuovo del Zappa, il Morbasco riceve anche le acque di roggia Soresina, dopo che queste hanno mosso il mulino del fu Giorgio Soresina ed ovviamente nel periodo in cui le irrigazioni non le trattengono, a volte interamente.

Nel 1498 la Magnifica Comunità di Cremona aveva donato ai monaci di San Cataldo e San Vittore un quarto della portata del Morbasco; i religiosi la derivavano alla Cura Affaitati per portarla sino al costone di Cavatigozzi, per muovere quattro ruote su altrettanti salti; poi la immettono in un colatore - probabilmente vecchio ramo di Po, anch'esso chiamato Morbasco (o forse l'attuale Riglio?) - il quale lambisce la città a Sud-Ovest. La restante quota di tre quarti continuava dalla Cura verso oriente a mezzo del Cavo il quale, animato «*il mulino del Cavo*» [54)] riceveva le colature di roggia Trecca e si immetteva nella *Coda del Naviglio* nei pressi della cascina Colombare.



Canali, fosse civiche ed emissari della Città di Cremona (ing. Taglietti, 1984)

È dunque giustificato l'interesse del Comune di Cremona ad assicurarsi, con la convenzione 1886, la proprietà di quei canali; ma l'iscrizione del Morbasco, su iniziativa del Genio Civile, nell'Elenco delle Acque Pubbliche [55)] scalza la posizione giuridica del Comune, poiché l'attribuisce al Demanio Idrico dello Stato. Reagisce l'Amministrazione comunale e, ottenuta una prima sentenza favorevole [56)], nel 1929 ottiene una favorevole transazione della vertenza [57)], accettando la demanialità statale di quelle acque, ma insistendo sulla domanda di Riconoscimento dell'Antico Uso, già avanzata nel 1920 [58)]; di fatto però, sia la gestione che questa stessa istanza vengono poi dimenticate.

La cura del Morbasco, quale corso d'Acqua Pubblica, è lasciata allora all'iniziativa degli interessati; e, come frequentemente accade di fronte a tali generiche attribuzioni, le manutenzioni non sono assidue, né adeguate, né globali, con la conseguenza che il fosso, assumendo lo stato naturale, procura danni e solleva perciò, a ragione o a torto, molte lamentele; senza memoria, ovviamente, delle cause. A questa situazione - peraltro non unica nel territorio cremonese - pone rimedio la Regione, nel 1977, aggregando quel bacino al comprensorio di bonifica Dugàli [59)].

Aggirato ed attraversato l'agglomerato urbano, le acque del Naviglio Civico, comprensive dell'apporto del Cavo ed accresciute da quelle defluenti dai dugàli Robecco, Fregalino e Pippia, confluiscono nel Cavo Cerca; animati i mulini di San Lazzaro [60)] e di San Rocco, si uniscono alle acque delle fosse civiche, appena fuori Città, ed a quelle del Chiavichetto; indi, tutte insieme, raggiungono il Po.

All'altezza di Cremona e poco a valle, la forza divagatrice del fiume Po trovava deboli contrasti nelle difese apprestate con interventi localizzati e nel tentativo, in genere, di allontanare il filone principale e più 'aggressivo' della corrente dalla sponda del meandro, che gradualmente, subendone l'erosione, si stava pericolosamente avvicinando alla Città, piena dopo piena [61)].

A metà del XVIII secolo, l'ansa del fiume scorreva ormai a poche decine di metri dalle mura di Porta Po [62)] e riattivava percorsi un tempo abbandonati; in questa situazione ogni pienetta provocava l'allagamento delle zone a Sud-Est della Città, e pure rigurgitando le fosse civiche [63)]. Quando il fiume si ritirò definitivamente, complici le massicce difese in sassi ed i pennelli, questo àlveo, vicino alla Città, rimase derelitto, insieme a notevoli estensioni di terre, costituendo un'ansa detta *Morta di Po* e poi semplicemente *Morta* nella quale finiva il Cavo Cerca e,

con esso, i collettori cittadini; il Morta raggiungeva, come avviene ancor oggi, il Po vivo, ormai lontano da Cremona, dopo un percorso di circa 8,5 km. Per utilizzare le terre così ritrovate, gli interessati costruirono a difesa argini e chiaviche; ma nessuno istituzionalmente curava la manutenzione del canale; cosicché il Morta, interrìtosi passo passo, denunciava sovente la sua incapacità a smaltire le acque luride della città; cui il ristagno dava luogo a fastidiosi miasmi.

Le ripetute lamentele [64)] inducono la Congregazione municipale a progettare rimedi; infine conviene di aprire uno scaricatore del Cavo Cerca, munito di chiavica, verso il Morbasco poco a valle del mulino di San Rocco [65)]; lo costruisce fra l'autunno del 1795 e la primavera seguente [66)]. Nel 1805 il manufatto è diroccato da una piena e per ricostruirlo la Prefettura impone contributi a coloro che se ne servono per fugare le colature [67)]. L'individuazione dei contribuenti delinea la costituzione del consorzio che è comunque formalizzata con la decisione di convocare l'Assemblea degli interessati per l'elezione della delegazione [68)]. La vita del consorzio è, però, difficile: urta subito il comune di Cremona che, considerando il Morta naturale collettore , delle fognature e di coli, sostiene che alle spese di manutenzione debba concorrere, fra gli altri, il comprensorio Dugàli; ma questi resiste ed ottiene ragione [69)].

Fosse negligenza o grettezza, il Consorzio Morta resta inoperante ed il colatore degrada sempre più. Con l'intenzione di rimediarvi, si tenta, ma senza esito, di inglobarne il comprensorio in quello dei Dugàli [70)]; la Prefettura pensa che, affidando al Consorzio Dugàli anche le funzioni di difesa arginale, possa aversi una delegazione attiva [71)]. Tutto è inutile; i Consorziati sono impotenti ed isolati; unico risultato è l'ulteriore abbandono del Morta a sé stesso.

Protestano anche i Sindaci di Comuni siti a valle; siamo nel 1878 e la Prefettura fa un altro tentativo cui si oppone il Comune di Cremona il quale, facendo proprie le convinzioni del Consigliere Pietro Vacchelli, ritiene che tutti i Comuni interessati debbano, anzitutto, anticipare l'occorrente per la costituzione del catasto dei contribuenti e comunque concorrere attivamente al buon funzionamento del consorzio di scolo [72)]. La questione si arena ancora.

Aperto lo scaricatore al Morbasco e quindi scorciato assai il percorso delle acque verso il fiume, il rigurgito delle piene di Po sulle bassure della città si accresce per quota e frequenza [73)]. La piena del 1857 ripropone il problema dell'opportunità di quel manufatto [74)]; e così ogni piena successiva che produce anche concatenate polemiche [75)].

Il progetto delle fognature cittadine esigeva però che il Morta fosse efficiente; la Giunta comunale decide di associarsi agli agricoltori interessati alla sistemazione del cavo che, a nome loro, era insistentemente reclamata dall'ing. Demetrio Taglietti; ne affida lo studio allo stesso ing. Taglietti il quale prevede - evidentemente su istruzione o d'intesa con l'Assessore [76)] - la separazione delle *acque alte* (cioè quelle provenienti dal Cavo Cerca) da quelle basse, queste ultime provenienti dalle fosse civiche: le prime sarebbero condotte nel Morbasco attraverso il preesistente scaricatore; le seconde, sottopassato in tomba-sifone il Cerca, nel Morta, opportunamente arginato e sistemato [77)]; il tutto sarà poi conformemente realizzato e così si presenta tutt'oggi.

b) Il Consorzio di bonifica Dugàli

Allo scopo di «avere la prova del modo e tempo in cui ... fu organizzata la società in consorzio» la delegazione dei Dugàli deposita il 25 maggio 1866 negli atti del notaio Stradivari, di Cremona, copia autentica dei documenti che ne danno contezza [78)]; essi consentono le note seguenti.

La vicenda si avvia quando il prefetto pubblica l'avviso 10 gennaio 1809 [79)] col quale: «*Seguendo le prescrizioni della Direzione Generale delle Acque e Strade* [80)] *deve attivare il Regolamento 20 maggio 1806 sull'organizzazione dei Comprensori di scoli.* [E poiché] *nella maggior parte della ex Provincia cremonese* [esiste] *una Società detta dei Dugàli ... attualmente in esclusiva amministrazione della Rappresentanza Comunale di Cremona senza però influenza degli interessati ... si è determinato di riunire in convocato* [per il successivo giorno 25] *i signori Podestà e Sindaci di tutte le Comuni che fanno parte della Società predetta quai legittimi rappresentanti de' Censiti delle Comuni rispettive ad oggetto di passare alla nomina di una Delegazione a termini del sullodato Regolamento e per altri oggetti in esso contemplati*».

La modifica alla procedura - sono convocati podestà e sindaci invece degli interessati - discende dalla considerazione che l'elevato numero dei possibili presenti avrebbe reso problematica la loro riunione in un solo sito.

L'Assemblea - che secondo il verbalizzante ha il «*fine di... abilitare la Delegazione … ad erigere, e compilare un piano di discipline da sottoporsi alla sanzione superiore*» [81)] - fissa in sette i componenti della delegazione e, individuati 21 censiti fra i maggiori contribuenti, elegge: Sommi Serafino, Albertoni Carlo, Mac-

chi Massimiliano, Barbò Pietro Antonio (che sarà il primo presidente), Ponzoni Ali Giuseppe, Canoni Innocenzo Giuseppe, Bolzesi Gaetano.

La Delegazione si insedia il 28 gennaio 1809; nello stesso giorno cessano le funzioni del Comune, in materia [82)], ed il podestà consegna l'archivio che fu della Magistratura prima e dell'ufficio argini e dugali poi.

Il regolamento di disciplina, però, non viene redatto e quando esce la legge 2248/1865 gli amministratori del consorzio non ritengono di essere tenuti ad approntare un nuovo statuto; ma le reiterate richieste della Prefettura [83)] inducono il consorzio ad incaricare due esperti, soci e giurisperiti, di studiare la formulazione statutaria [84)] il cui progetto suscita notevoli polemiche. L'ing. E.P. Nogarina vi vede una sorta di veto all'introduzione di nuove acque irrigue nel territorio della provincia inferiore [85)]; l'ing. E. Signori ritiene sarebbe nefasto attribuire all'Assemblea degli interessati - proprietari di terreni, rogge ed opifici accatastati - il potere di deliberare sui preventivi e giudica, anche in ossequio alle antiche provvisioni, che tali decisioni debbano essere affidate ad un potere «*centrale, illuminato e superiore*» (che egli vede nel Consiglio provinciale) capace di riassumere e conciliare l'interesse dei contribuenti con quelli della generalità [86)]. Ad essi replica l'avv. Paolo Sajni, padre del progetto, con larghezza di argomentazioni e generosità di citazioni [87)].

Il progetto di statuto sarà comunque approvato dalla Delegazione ma respinto dal Ministero perché non sottoposto all'approvazione Assembleare [88)]. Alla convocazione fatta per rimediarvi, l'Assemblea preferisce nominare una Commissione «*la quale in via consultiva abbia a rivedere*» il testo [89)]; ne sarà relatore l'ing. Signori e nel rapporto finale, pronto nella tarda estate 1876, la Commissione si dice convinta che se «*fosse lasciata in piena facoltà dei contribuenti di votare le spese, a nulla si sarebbe approdato*» per il buon governo degli scoli; infatti «*ciascuna opera, anche utilissima, si sarebbe procurati tanti avversari da non poter mai essere condotta a termine*». I dilemmi sorti da queste convinzioni ed il ricordo delle antiche *Provvisiones* il cui spirito, per secoli, conviene mantenere, spingono la Commissione a proporre «*di svincolare l'elezione dei deputati dagli interessati ed affidarla invece ai rappresentanti le pubbliche amministrazioni*» individuate nei sindaci dei comuni accatastati nonché di attribuire alla Deputazione provinciale «*l'alta tutela*» del Consorzio [90)]. Su questo punto le proposte Sajni e quelle della Commissione sono inconciliabili; l'Assemblea, chiamata a scegliere nel 1878, preferisce d'un soffio la seconda [91)].

Lo Statuto 1878 subirà varie modifiche, negli anni successivi, ma tutte di poco rilievo; salvo quella varata nel 1892 [92)] con la quale il Consorzio tenta di scrollarsi di dosso la tutela della Deputazione provinciale con l'osservazione che la nuova legge provinciale e comunale, avendo costituito, quale organo di tutela, la Giunta provinciale amministrativa, ha fatto perdere tale funzione alla Deputazione; ma il Prefetto, tenuto conto delle opinioni del Ministero e del Consiglio provinciale, nega l'omologa ed il Consorzio ripristina «*l'alta tutela*» [93)].

Il comprensorio resta, sino alla metà del secolo XIX, quello delimitato dalle *Provvisioni* cinquecentesche; in parte compreso - indipendentemente dai precedenti storici - nella classificazione determinata dal r.d. 11 gennaio 1887, il suo perimetro è dettagliatamente riconosciuto ed individuato col decreto P.R. 14 giugno 1949 n. 4284 e descritto nello statuto nel 1950 [94)].

La natura di consorzio di bonifica è confermata al Consorzio Dugàli con d. m. 4 dicembre 1940 n. 5353.

I contributi consorziali restano lungamente caricati per due terzi ai terreni comprensoriati - sino al 1781 in ragione del perticato e dal 1782 in ragione del censo - per un terzo alle rogge che entrano nel comprensorio, superando i dugàli Grumone e Robecco, ed ai mulini dislocati lungo i vari corsi d'acqua [95)].

In vista della nomina dei nuovi organi a seguito dello statuto 1878, la Delegazione cessante illustra in un lungo rapporto [96)] i molti lavori fatti, dal 1846, per il potenziamento dei colatori e la salvaguardia del comprensorio [97)]; la cui produttività rimane condizionata dalla officiosità dei colatori diligentemente conservata dal Consorzio il quale, alla metà del secolo XX, vi aggiungerà l'effetto di una diffusa e moderna dispensa irrigua.

c) Consorzio interprovinciale cremonese-mantovano di scolo e bonifica Navarolo

A seguito della costituzione del Consorzio idraulico di IV Categoria interprovinciale cremonese-mantovano Navarolo, disposta col r.d. 11 gennaio 1904, il primo Statuto è approvato nel 1906 [98)]; sarà modificato più volte anche in relazione all'evolvere delle situazioni e particolarmente quando è ottenuta la classificazione, come opera idraulica di II Categoria, degli argini di rigurgito del canale Navarolo sino a Rivarolo fuori [99)].

Col d. m. 10 dicembre 1919 n. 5893 è approvato il perimetro della bonifica cremonese-mantovana; il territorio perimetrato si estende per 53.213 ettari; di questi, 29.558 cadono nella giurisdizione del consorzio idraulico Navarolo [100)].

La soluzione radicale dei problemi del cremonese-mantovano sta, come già detto, nella bonifica del territorio; e di questa, il *canale Acque Alte* è il manufatto di carattere preliminare; se ne fanno carico ambedue le Amministrazioni provinciali [101)], le quali, viste le osservazioni fatte dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici al progetto Cerioli [102)] (in sostanza: circa i coefficienti udometrici adottati e le implicazioni economiche delle soluzioni prospettate), decidono il suo riesame incaricandone gli ingegneri Giovanni Cuppari, Luigi Villoresi e Giovanni Scarpari. Questi, analizzate le diverse vedute del Cerioli e del Consiglio Superiore L. PP, elaborano tre diversi progetti di massima preferendo il secondo (separazione delle acque alte e quattro bacini di acque basse convogliate su due impianti idrovori [103)].

La comune esperienza assicura che quando entra nel dettaglio la progettazione della bonifica si complica; soprattutto per i vincoli economici imposti ai e dai lavori di impianto rispetto ai correlati costi di gestione; questo dualismo, in buona parte antitetico, può giustificare la moltiplicazione delle soluzioni proposte. Nel caso specifico hanno pure peso i rapporti in corso o da instaurarsi fra i due Consorzi, Navarolo e Dugàli (che è particolarmente interessato alla soluzione del canale Acque Alte), le cui radici affondano prevalentemente negli aspetti contributivi e la cui evoluzione è concausa di ritardi.

Non meraviglia, dunque, se anche questa fase dura a lungo. La relazione Cuppari-Villoresi-Scarpari resta senza esito sino a che la Commissione centrale per le sistemazioni idrauliche-forestali segnala, nel 1916 [104)], l'opportunità di un esame comparato dei progetti Cerioli e Cuppari e soci. Lo farà un'apposita Commissione tecnica [105)] che a fine 1917 suggerisce la realizzazione del secondo progetto Cuppari-Villoresi-Scarpari [106)].

La Concessione ad eseguire le opere previste dal progetto Cuppari e soci è affidata al Navarolo coi d. m. 16 luglio 1921 n. 2807 e 3272 [107)]; la costruzione del canale Acque Alte è compiuta fra il 1923 ed il 1927; successivamente sono sistemati i collettori delle régone d'Oglio e l'impianto di Roncole di Gazzuolo (MN); poco dopo è realizzata la bonifica viadanese-casalasca, con recapito al grandioso sollevamento di San Matteo delle chiaviche.

Eseguite le opere principali, tornerà alla ribalta la questione dei rapporti fra i Consorzi Dugàli e Navarolo sul solito argomento: Consorzio unico sull'intero comprensorio classificato nel 1887 o mero adattamento dei perimetri amministrativi dei due enti? Sarà pure affacciata l'ipotesi di un Consorzio di 2° grado. Scartata quest'ultima ipotesi, prevarrà l'opinione di mantenere distinti i due enti, opportunamente coordinati (i perimetri consorziali saranno modificati con d. P. R. 14 giugno 1949 n. 4284).

Scomparsa la servitù degli allagamenti, inizia e rapidamente si completa la valorizzazione di quei martoriati territori, che trova nell'attività propria e promozionale del consorzio Navarolo il cardine necessario e pregiudiziale continuo e risoluto: ne è testimone inequivoco la realtà sociale ed economica sotto gli occhi di tutti.

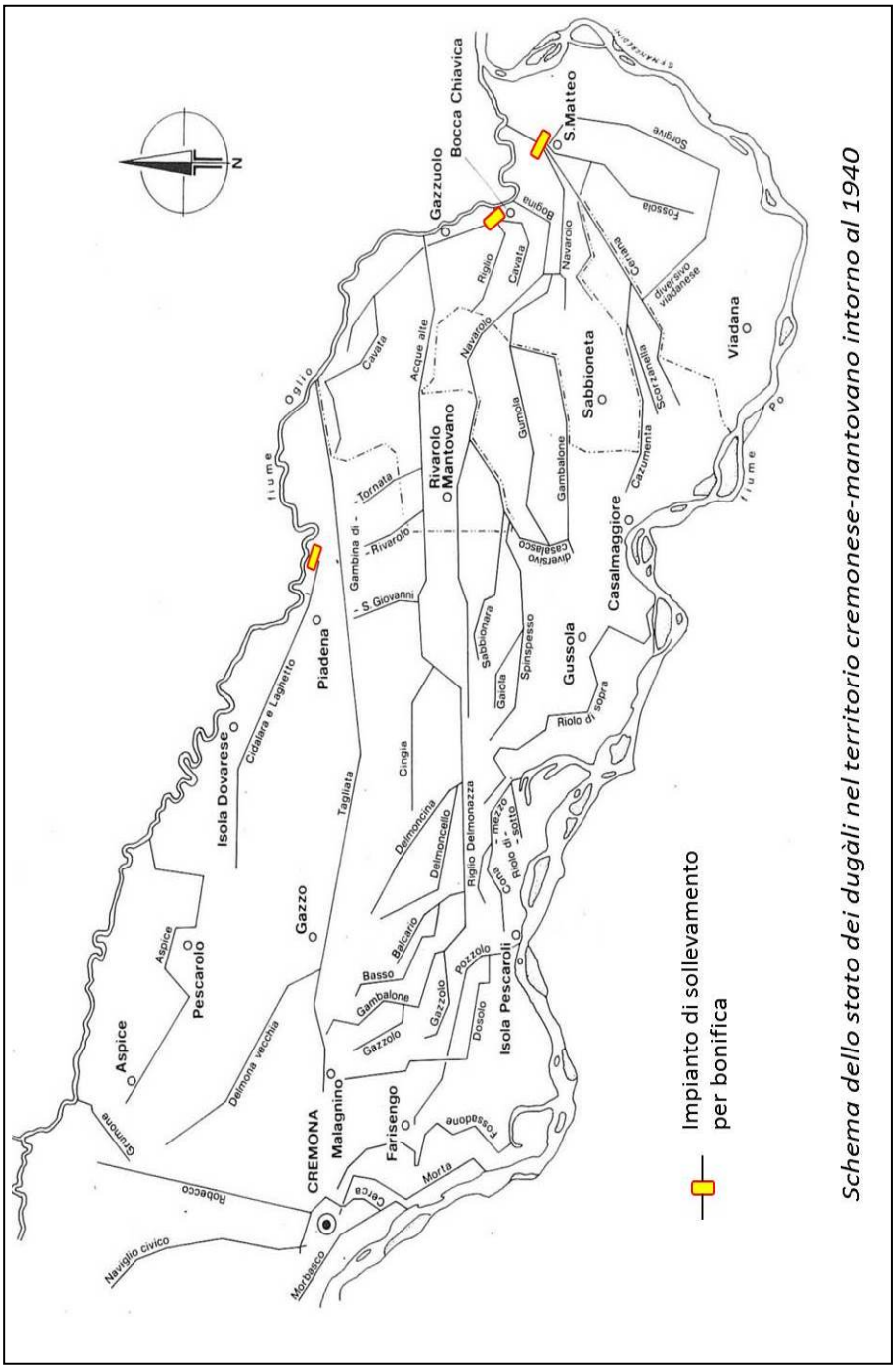
d) Comprensorio dell'Aspice (Consorzio Idraulico di Terza Categoria)

Il bacino del colatore Aspice si estende nei territori di Aspice, Pescarolo, Grontardo, Noci Garioni, che, estranei all'utilizzo dei dugàli pubblici, furono esentati dal pagamento dei contributi per la costruzione e la manutenzione di questi ultimi a mente degli ordinamenti disposti dai Prefetti ed approvati dal podestà Antonio Londoni il 25 settembre 1568 [108)].

Nel XVIII secolo, però, al colatore Aspice accudisce di fatto l'Ufficio Argini e Dugàli della Magnifica Comunità cremonese sino a che, negli anni '70, in occasione della revisione del Catasto dei beni assoggettati a contribuenza, ne è confermata la natura privata; alla sua manutenzione dovevano direttamente provvedere, dunque, i singoli proprietari che se ne servivano [109)]. Scadde, di conseguenza, lo stato manutentivo e ripresero le consuete lamentele [110)]; che, tuttavia, non giunsero, forse per l'esiguità del comprensorio, a far costituire il Consorzio *ad hoc*.

Solo nel 1932 il Ministero L. PP classifica in Terza Categoria, a sensi della legge n. 523/1904, le Opere Idrauliche necessarie alla sistemazione del colatore [111)].

Ma per la formazione del Consorzio degli interessati, bisognerà attendere un'altra generazione: dopo alcuni tentativi prefettizi, senza risultato, nel 1957 e 1959 [112)], l'Amministrazione provinciale, sollecitata da vari Comuni, prepara la documentazione necessaria e, compiuti gli adempimenti prescritti, riesce a varare il Consorzio nel settembre 1968 [113)].



Schema dello stato dei dugàli nel territorio cremonese-mantovano intorno al 1940

e) Comprensorio del Cidalara-Laghetto

Il Cidalara-Laghetto è un complesso di colatori che servono i terreni compresi tra Torre Picenardi e Piàdena, a cavallo della strada statale per Cremona-Mantova, e l'arginatura del fiume Oglio.

La loro manutenzione è fatta dall'Ufficio Argini e Dugàli del Comune di Cremona, sino a che, sul finire del XVIII secolo, analogamente al comprensorio Aspice, ne viene confermata la natura privata; e la cura è pertanto integralmente affidata agli interessati.

Il «*Comprensorio d'argini e scolo di Piadena ed uniti nella provincia di Cremona*» è costituito il 2 luglio 1815 per ordine dell' I. R. Direzione Generale delle Acque, ai sensi del regolamento 20 maggio 1806. Suo scopo è la difesa arginale lungo l'Oglio e, per il rigurgito, lungo il colatore Laghetto, ed implicitamente la bonifica del territorio compreso fra Drizzona e San Paolo ripa d'Oglio.

A seguito della legge 20 marzo 1865 Io Statuto, opportunamente riformato, è omologato dalla Prefettura di Cremona il 2 febbraio 1871 [114)].

Il Consorzio assolve il suo compito sino a quando la legge n. 4747/1887, classificando gli argini di rigurgito come Opera Idraulica di II Categoria, completa il trasferimento delle arginature al Genio Civile [115)]. L'ufficio periferico del Ministero L. PP ha un carico notevole e, come sempre, risorse non proporzionate; cosicché nei suoi interventi cura più gli argini di frontiera sul fiume che quelli lungo il Laghetto; e quest'ultimo, quando le sue piene sono concomitanti con quelle dell'Oglio, non ha ... molti riguardi e danneggia i terreni più bassi. Al Consorzio, allora, parve opportuno allargare la sua azione, ed il comprensorio contribuente, ai terreni alti del bacino colante; la modifica del perimetro passa senza riserve (forse anche per la noncuranza dei più) ed il nuovo Statuto, approvato il 7 giugno 1891, ottiene il voto favorevole del Consiglio provinciale e l'omologazione prefettizia [116)].

Nella nuova compagine sociale, hanno prevalenza i proprietari delle *terre alte*, i cui interessi non collimano con quelli dei colleghi dei terreni inferiori; segue un ventennio di inazione. Nel 1911 altra riforma statutaria [117)]; nelle elezioni il maggior peso si sposta e la nuova maggioranza fa predisporre un progetto di bonifica che separi, per quanto possibile, le colature a seconda delle quote medie del bacino colante (il classico problema di separare le *acque alte* da quelle *basse* [118)]); il progetto interessa l'intera superficie del comprensorio, pari a 3.358 ettari, e

prevede la costruzione di un diversivo delle *acque alte*; la sistemazione arginale; la costruzione della chiavica di sfocio del Laghetto e dell'impianto idrovoro.

In vista dell'esecuzione dei lavori, il Ministero L. PP conviene che diversivo e chiavica sarebbero rimasti di proprietà del Consorzio [119)]; allo Stato sarebbero passati gli argini di rigurgito a valle della chiavica sino all'incontro con gli argini di frontiera, mentre per quelli a monte della chiavica lo Stato si riservava la declassifica.

I lavori, rinviati a causa del conflitto mondiale, hanno inizio l'8 marzo 1920 e sono conclusi 1'8 giugno 1924 [120)].

Ormai le funzioni del Consorzio sono modificate e l'ente cambia la sua fisionomia giuridica divenendo un Consorzio di Miglioramento Fondiario; il nuovo Statuto è deliberato il 29 ottobre 1939 [121)].

La declassifica degli argini di rigurgito a monte della chiavica è disposta dal Ministero nel 1964 [122)].

f*) Comprensorio dei colatori Reale Realino e Fossadone*

I colatori Reale Realino e Fossadone scorrono in antiche anse relitte del Po e raccolgono i coli dei terreni formanti la golena del fiume fra il Cavo Morta e il costone ad oriente della città di Cremona; il comprensorio comprende terreni dei comuni (esistenti nel XIX secolo) di Due miglia, Bonemerse, Farisengo, Forcello, Stagno lombardo, Gerre de' Caprioli, Gerre del Pesce.

La manutenzione di questi colatori è certamente collegata alla trasformazione produttiva delle alluvioni remote e recenti del P0 [123)]; fra le quali corre ancora, nel XVIII secolo, il confine fra il territorio cremonese (stato di Milano) e quello parmigiano (ducato di Parma) [124)]. Gli interessati pensavano di affrontare il problema mediante adesioni volontarie; con questa speranza si riuniscono, il 30 maggio 1810, ma verificano che è necessaria la costituzione del consorzio così da rendere esecutive le decisioni della maggioranza [125)].

Il Consorzio degli interessati è costituito nel 1811 [126)], a séguito del Regolamento 20 maggio 1806; il comprensorio è ampliato nel 1875 [127)]. Sono contribuenti i proprietari dei beni comprensoriali e le quattro rogge che ne superano il perimetro [128)].

Una vertenza avviata da contribuenti che si vedono tassati due volte per lo stesso titolo [129)], provoca la proposta da parte del Consorzio Dugàli della fusione

dei due comprensori; ma l'opera della Commissione incaricata dello studio della questione non convince i consorziati del Fossadone [130)].

Lo Statuto è modificato nel 1894 al fine di ottenere l'approvazione sovrana relativamente ai provvedimenti di Polizia Idraulica [131)]; a mente delle disposizioni più recenti [132)] modifica lo Statuto, sostituendo al voto pro capite il voto plurímo in ragione del reddito tassato; ai contribuenti, che erano 472, sono attribuiti in totale 615 voti [133)].

g) Serio Morto (Consorzio Idraulico di Terza Categoria)

Il Serio Morto sarebbe l'antico corso naturale del fiume Serio abbandonato, a Ripalta Cremasca, per cause geologiche [134)]; esso inizia presso Castelgabbiano e, percorsi una cinquantina di chilometri nell'alveo relitto che un tempo era il fiume Serio, quindi *morto*, sfocia in Adda poco a monte di Pizzighettone.

Poiché nel Serio Morto si mantenne sempre un flusso idrico sufficientemente continuo, il corso fu ritenuto ufficialmente, e per lungo tempo, un fiume [135)]; non senza conseguenze, perché ciò consentì nel secolo XVI di considerare regalìe le acque in esso scorrenti, la cui Concessione, per uso irriguo, competeva al Ducato; con la ovvia inclusione di esse, e da allora, nell'ampio concetto di Acqua Pubblica.

La viziosissima tortuosità del Serio Morto è a volte attenuata dagli agricoltori, desiderosi di acquisire terreni alla coltura: consolidate le sponde per evitare corrosioni; fissato l'alveo in un percorso così immutabile; eliminati anse ed acquitrini; I terreni adiacenti restavano ancora esposti a periodici allagamenti., soltanto meno frequenti. Quando i lavori interessano molte proprietà ed è inevitabile un minimo di coordinamento, ne sono frequentemente sollecitate le Comunità. È il caso del Comune di San Bassano, il quale, sul principio del XIX secolo, ottiene che la «*regia cesarea prefettura del dipartimento dell'alto Po*» ordini agli ingegneri dei suoi uffici di preparare un progetto per la rettifica del colatore sul territorio comunale [136)].

Oltre ad interventi puntuali ma sporadici, talune Comunità si fanno carico sistematicamente della gestione del colatore scorrente nel loro territorio. Quella di Castelleone, per esempio, vi provvede direttamente durante il XVIII e buona parte del XIX secolo; in questo ambito il Comune fa preparare un progetto di sistemazione del colatore [137)] ed ottiene, decreto 10 settembre 1788 dell'I.R. Consi-

glio di Governo, di fissare che un terzo della spesa venga accollato alla Provincia ed i due terzi ai Castelleonesi; e quest'ultima quota divisa in parti eguali fra la Comunità - tuttavia sempre a corto di risorse [138] i danneggiati e gli immittenti [139].

Questi interventi sono, tuttavia, sempre localizzati e privi della necessaria strategia d'insieme; bisognerebbe che gli interessati si unissero in un unico consorzio di difesa; lo suggerisce ripetutamente il Genio Civile; lo auspica il Consiglio provinciale nel 1894, ma inutilmente.

D'altro canto le opere sono costose e le accennate croniche difficoltà dei Comuni non consentono interventi proporzionati ai bisogni. Le diverse situazioni - forse più legate alla autorevolezza di cittadini, specie agricoltori, che alle condizioni fisiche dei luoghi - impegnano talune amministrazioni (in genere antichi «borghi franchi») a promuovere la costituzione di consorzi limitati al territorio comunale: a Castelleone prima del 1880; a Pizzighettone intorno al 1890; per San Bassano e Cappella Cantone verso fine secolo XIX, dopo numerosi e faticosi interventi prefettizi. Queste soluzioni locali indurranno poi i Comuni ad opporsi ai tentativi di unificare i consorzi elementari: il diverso stato di manutenzione dei vari tratti del colatore e quindi il diverso impegno già profuso da ogni singola comunità faranno dubitare che il più diligente avrebbe sopperito alla pigrizia altrui [140].

È per questo che naufragano alcuni tentativi di visione globale del problema. Un progetto preparato, su iniziativa del Comune di Castelleone, dall'ingegner Ciboldi, che lo rassegna nel 1846, resta senza seguito; un altro, redatto dall'Ufficio Tecnico Provinciale in data 18 luglio 1885 che si rifà agli studi di Ballio e Govi (citato alla nota 136), non ha miglior fortuna [141].

Gli allagamenti, però, continuavano con frequenza, su estensioni di migliaia di ettari; e crescenti erano le lamentele. Subito dopo il primo conflitto mondiale, l'Amministrazione comunale di Castelleone se ne preoccupa (anche perché i lavori di sistemazione consentirebbero l'impiego, come poi avverrà, di centinaia di manovali) e nel 1920 chiede la classifica, in Terza Categoria, delle opere necessarie [142]; la ottiene nel 1922 [143] e fa preparare il progetto generale. Costituito il Consorzio nel 1927 [144] ed approntati gli elaborati per un primo lotto esecutivo [145], i lavori si compiranno fra il luglio 1928 ed il luglio 1932 [146] anche con la costruzione dello scaricatore da Castelleone all'Adda, in Gombito, parzialmente in galleria, per alleggerire il tronco inferiore che, rettificato, mantiene l'antica direzione; così come si presenta oggi.

NOTE

1) Il Tagliata si innesta nel colatore Delmona vecchia, che proveniva da Olmeneta, e scorre a Iato della strada Postumia; sarà prolungato da Gazzo a Malagnino, alla metà del XIX secolo (v. nota 97). Anche in questo capitolo è fatto cenno all'evoluzione nella prima metà del secolo corrente di problemi che si radicano nel XIX.

2) Il Riglio Delmonazza, detto anche Delmona, prendeva il nome di Canale (di Spineda) dopo Rivarolo mantovano e di Navarolo dopo Commessaggio e sino all'Oglio.

3) Nella supplica a Filippo di Spagna perché approvi le provvisioni agli argini, 1568, i prefetti ricordano che «*non piccola parte della campagna cremonese* [lungo i fiumi] *e qualche altra parte del basso cremonese molto spesso da qualche tempo in qua sono state inondate e i frutti devastati tanto dalle acque di quei fiumi quanto dalle acque piovane e irrigatorie che sono esuberanti, sia per la scarsa cura che si ha degli argini in quella parte esistenti... sia perché le chiaviche e i Dugàli ... non risultano spurgati*» (Arisi, *Provvisioni*, p. 1).

4) Gli statuti 1339 di Cremona dispongono per i dugàli con le rubriche CLII, CLII1, CLV mentre in quelli del 1349 la rubrica IL fissa anche il comprensorio contribuente per gli argini; negli statuti viadanesi della metà del '300 le rubriche 144 e 145; in quelli quattrocenteschi di Casalmaggiore le rubriche raccolte alle p. da 109 a 120 di ARISI, *Statuta*.

5) La Magistratura si chiama pure Ufficio o Camera degli Argini e dei Dugàli.

6) « *... i Dugàli sono nella parte inferiore della campagna cremonese e in regione diversa da quella nella quale si trova il Naviglio … e parve più conveniente che l'altra Magistratura del Naviglio riservasse tutta la sua cura nell'introdurre e regolare le acque di irrigazione*» (supplica 1568 in ARISI, *Provvisioni,* p. 2; cfr. anche BELLABARBA, *Seriolanti*, cap. I-5).

7) I due terzi delle spese di costruzione e manutenzione fanno carico ai proprietari dei terreni (in proporzione dell'estensione sino al 1781 poi in relazione al reddito censuario) che versano nei pubblici dugàli; un terzo a carico delle rogge (*rectius*: degli utilizzatori delle acque delle rogge) che, superando i dugàli di gronda, portano le acque nel comprensorio servito dai dugàli (Afosi, Provvisioni, p. 27 seg.).

8) I capitoli stabiliscono: forma e misure dei ponti-canali attraversanti i dugàli di gronda di Robecco e di Grumone; loro manutenzione annuale ed azione sostitutiva dei renitenti; elezione ed obblighi dei Campari, manutenzione dei dugàli; obblighi della città di Cremona e dei Pallavicino per i rispettivi Navigli; elezione e compiti dei prefetti; divieto di introdurre acque vive nei dugàli e di divertirne quelle che vi scorrono (ARISI, *Provvisioni*, p. 74 seg.).

9) La nuova organizzazione prende avvio col primo novembre 1786, come già detto al cap. I nota 65, per effetto delle riforme giuseppine che tendono a centralizzare i poteri gestionali nella burocrazia stabile (editto governativo 26 settembre 1786). La Camera degli Argini e Dugàli era stata sospesa nel 1782 e ripristinata col decreto governativo 3 gennaio 1783 comunicato il successivo 10 gennaio dal R.D. magistrato camerale (ASCr-UAD b. 1).

10) M. C. VOLTA, *Casalmaggiore, terra di frontiera. Pagine di storia cittadina*, in «Cremona» 4/1987.

11) Per maggiori dettagli sulle digagne e sui dugàli mantovani v. PARAZZI, *Appendici*, p. 54 sg; ed inoltre E. BEVILACQUA, *Informazione*; il conte Ercole Bevilacqua fu Sopraintendente Generale delle digagne ed acque e Questore del Magistrato Arciducale di Mantova. Circa le diatribe fra Stato e Comunità di Casalmaggiore e viciniori si può vedere, per il secolo precedente, ROMANI, *Memorie*, p. 57, 64 seg. e 190 seg.

12) Se nell'Assemblea per l'elezione della delegazione il numero dei presenti fosse inferiore al terzo degli interessati, gli intervenuti sceglieranno in una lista tripla composta dai maggiori contribuenti (art. 6); la tassazione sarà determinata secondo la convenzione o le consuetudini o, in mancanza, secondo il beneficio; l'estrazione dell'acqua dai fiumi dev'essere regolata secondo le necessità così da non sovraccaricare gli scoli (art. 39); le leggi, gride, editti emanati precedentemente mantengono pieno vigore se il regolamento non dispone diversamente (art. 43). Si noti che per lungo tempo i termini di comprensorio e consorzio sono considerati sinonimi.

13) Lettera 18.10.1808 (ASCr-GC). Sul funzionamento di quegli uffici v. CASTELLANO, *Il Corpo*, p. 45-64.

14) È probabilmente l'ordinanza 28 ottobre di cui alla successiva nota 80.

15) *Almanacco dipartimentale dell'alto Po nell'anno 1813*, Cremona, tip. f.lli Manini, p. 203. Per l'anno 1810 l'almanacco rileva solo, fra quelli municipali, l'ufficio «*degli argini e dugàli*» (p. 178).

16) Legge 25 giugno 1882 n. 869; abrogando le disposizioni contrastanti, lascia facoltà di mantenere in vita antiche consuetudini. In questa legge le opere di bonifica sono distinte in due categorie; prima: quelle che provvedono principalmente ad un grande miglioramento igienico; le esegue lo Stato col contributo di 1/8 della Provincia, 1/8 dei Comuni, 1/4 dei proprietari interessati (siano o no riuniti in consorzio) che poi le manterranno; seconda: quelle nelle quali ad un grande miglioramento agricolo si associa un rilevante vantaggio igienico; sono eseguite e mantenute dai proprietari singoli o riuniti in consorzio (volontario od obbligatorio); all'esecuzione contribuiscono Stato, provincia e comuni con 1/8 ciascuno.

17) Già Antonio Lecchi avrebbe proposto, intorno alla metà del XVIII secolo, di sottopassare l'Oglio a San Matteo e di condurre le acque cremonesi nel mantovano fiume Tartaro; qualche anno dopo, il gesuita Giuseppe Mari (Canneto sull'Oglio 1730 - ?) proponeva la stessa impostazione, ma con sfocio nel Po alquanto dopo la confluenza dell'Oglio.

18) È la soluzione classica non appena diventa agevole disporre di pompe di grande capacità e di potenti generatori di energia.

19) Il Comune di Casalmaggiore - il quale cura ben 89,5 km di dugali pubblici, confinari ed interni - vorrebbe fossero costituiti, nel suo territorio, due consorzi di scolo; su domanda 12 luglio 1882 degli interessati il Consiglio nomina una Commissione di studio nella cui relazione, 14 novembre successivo, è tracciata la storia delle proposte precedenti (ASCr-GC b. 27 M).

20) Si vedano dettagli di questi contrasti, verbali e nei fatti, in SIGNORI, *La sistemazione*.

21) Si veda, per stare alle cose antiche: A. CAVALCABÒ, *Un tentativo mantovano di sopprimere il Navarolo*, in «Cremona» 3/1976.

22) Memoriale approvato dall'Assemblea il 26 luglio 1886; Védasi anche «*Interessi Cremonesi*» del giorno 28. Al Consiglio provinciale di Cremona del 28 settembre 1886 la proposta di classifica è presentata, a nome della Deputazione, dall'ing.

Podestà; l'appoggia il sen. Cadolini, che suggerisce pure di affidare lo studio di massima all'ufficio tecnico provinciale (Atti C.P. 1886 p. 89 e 203); come poi avverrà (v. alla nota 27).

23) Le due Deputazioni provinciali lo avevano chiesto con esposto congiunto 22 dicembre 1886 steso dall'ing. Francesco Podestà, il quale afferma che dei 53.746 ettari del territorio compreso fra il Tagliata, l'Oglio ed il Po (per quest'ultimo: zona difesa dagli argini ad iniziare dalla chiavica di Santa Margherita), 27.563 soggiacciono alle piene straordinarie di Po e ben 26.183 a quelle ordinarie; si può dunque immaginare quante volte all'anno i terreni più depressi fossero allagati. L'esposto, accompagnato dalle relazioni dei Consigli Sanitari delle due Provincie, da note degli Uffici del Genio Civile e dall'estratto del r. d. 11 gennaio 1887, è pubblicato nel fascicolo *Del prosciugamento delle regioni inferiori comprese fra l'Oglio ed il Po giacenti nei territori delle provincie di Mantova e di Cremona*, Cremona, tip. Ronzi e Signori, 1887. La proposta di classifica era stata fatta dal Ministro Genala. Il decreto porta il n. 4324 e contiene il 3° *Elenco delle bonifiche*; è pubblicato nella raccolta «*Leggi e decreti del Regno d'Italia*», parte principale, p. 352; l'agro cremonese-mantovano (53.746 ettari) è esteso per 29.052 ettari in provincia di Cremona dei quali 18.642 entro il comprensorio Dugàli.

24) SIGNORI, *La sistemazione*; PEZZINI, *Gli scoli*; LONGARI PONZONE, *Sulla divisione*. Per il territorio viadanese intervengono l'ing. Luigi Turchetti, in quel Consiglio comunale, il 19 novembre 1872; con studi particolari gli ingegneri Luigi Arrivabene (1877) e Jacopo Martinelli (1881). Per questi terreni fu impiantata, nel 1876, una pompa-ruota, ma con scadenti risultati economici. Alla seduta del 4 marzo 1884 del Consiglio provinciale, a nome della Deputazione, l'ing. Mosca presenta una relazione in cui sono esaminati quali possono essere gli atteggiamenti più opportuni per la Provincia e per i Comuni cremonesi a séguito della legge n. 869/1882; il Consiglio si riserva di esaminare la questione di insieme, accantonando, per il momento, la proposta di classifica suggerita, per i loro territori, dai comuni di Grumello e Corte de' Frati (Atti C.P. 1884 p. 54-64 e 83).

25) POGNANI, *Scolatori*; PEZZINI, *Riordinamento*; SIGNORI, *Il diversivo*; LON-CARI PONZONE, *Progetto di modificazione*. Per il viadanese: relazione 1892 dell'ing. Giovanni Cuppari. Il Genio Civile di Mantova suggerisce di organizzare cinque *consorzi elementari di scolo* all'interno del comprensorio del Navarolo: Delmona, Mal-

frassina, Sabbioneta, Ceriani, Valle dell'Oca (rapporto 12 dicembre 1888 alla Prefettura di Mantova).

26) Danno un primo incarico all'ing. Filippo Lanciani, che però (anche per la scarsa conoscenza dei luoghi) lascia intatte (1888) le differenti opinioni degli altri.

27) Su proposta dell'ing. Cadolini, il Consiglio provinciale delibera il 2 dicembre 1889 che l'Ufficio Tecnico della Provincia - il cui Ingegnere Capo era allora l'ing. Alessandro Soldati - sia incaricato di redigere il progetto di massima della bonifica (Atti C.P. p. 179 e seg.); l'Amministrazione provinciale di Mantova concorda circa l'incarico all'Ufficio Tecnico di Cremona e, tuttavia, sollecita i propri tecnici a studiare la soluzione *a scolo naturale* anche per le *acque basse*; con lettera 31 luglio 1894, chiederà che questa soluzione sia pure esaminata dall'ufficio cremonese (ASCr-AP VII-34 b. 1).

28) Il quesito è formulato nella riunione 28 novembre 1894.

29) UFFICIO TECNICO, *Studio di massima*; progettista è l'ing. Rodolfo Cerioli capo di quell'ufficio (ASCr-AP VII-33 b. 2).

30) E. SIGNORI, *E i coli?* in «Corriere Cremonese» 28 luglio 1875. Esamina le proposte di portare il Riglio Delmonazza in Oglio sopra Gazzuolo (progetto che poi finirà con l'assumere il nome «*Canale Acque Alte*») indicato già da Elìa Lombardini ed analizzato dall'ing. Luigi Pezzini; ed anche l'apertura di un canale parallelo al Delmona Tagliata ma più a sud (idea dell'ing. F. Dalindati del 1606), nonché la sistemazione del colatore Aspice.

31) Le opinioni dell'ing. Signori sono criticate da I.F. *Osservazioni sui coli* in «Corriere Cremonese» 31 luglio 1875; e, sia pure con la preoccupazione di valorizzare il suo progetto di derivazione dall'Adda, dall'ing. E. NOGARINA, *Sui coli nella provincia inferiore cremonese* in «Corriere Cremonese» 4 agosto 1875; dal dr. A. BODINI, *Sulla questione dei coli* in «Corriere Cremonese» 7 agosto. Replica l'ing. Signori sullo stesso giornale del 21 agosto e gli risponde il dr. Bodini con un articolo del successivo 25 in cui ricorda che l'irrigazione interessa anche il casalasco - che non deve, dunque, preoccuparsi solo dei coli - e cita che a Martignana Po si irriga sollevando l'acqua con macchina a vapore ed a Gussola «*si apprestano macchine per introdurre l'irrigazione*». Infine l'ing. A. FIESCHI, *Il canale di Marzano in rapporto ai*

frontisti ed ai coli della provincia inferiore cremonese, in «Corriere Cremonese» 8 settembre 1875.

32) L. POGNANI, *Sulla sistemazione del grande colatore Delmona* in «Corriere Cremonese» 15 maggio 1878. L'ing. Luigi Pognani era già intervenuto sul medesimo giornale il 27 dicembre 1877 e 9 gennaio 1878.

33) I progetti sono datati 7 gennaio e 12 giugno 1891; l'invito a predisporli è fatto dal Ministero con dispaccio 29 marzo 1980; sono approvati dal min. L.P. con lettera 5 settembre 1891 (ASCr-AP VII-33 b. 2).

34) Consiglio provinciale di Cremona 5 ottobre 1892. In base alla legge 2248/1865 le opere di Terza Categoria sono eseguite e mantenute dal consorzio degli interessati col possibile concorso dello Stato; le opere di seconda categoria sono eseguite dallo Stato che si carica il 50% delle spese restando il 25% a carico della Provincia ed il 25% residuo agli interessati.

35) Gli avvisi sono datati 9 agosto e 17 ottobre 1892; l'Assemblea si sarebbe dovuta tenere il 20 ed il 27 novembre a Bozzolo (ASCr-GC p. 2^{a} b. 133).

36) Nel frattempo la legge 30 marzo 1893 n. 173 (in «Raccolta delle leggi e decreti del Regno d'Italia» p. 652) aveva modificato la classifica delle opere idrauliche: Prima Categoria, eseguite ed a carico dello Stato; Seconda categoria, idem ma col concorso di Provincie ed interessati uniti in Consorzio obbligatorio; Terza Categoria, a carico degli interessati col concorso di Stato, Provincie e Comuni (la successiva manutenzione rimane a carico degli interessati); Quarta Categoria, a carico del Consorzio degli interessati; Quinta Categoria, a carico dei proprietari interessati.

37) Con l'invito 28 febbraio, l'ing. Ponzone trasmette il testo dell'ordine del giorno che intende proporre e che egli aveva concertato a Milano con rappresentanti della grande proprietà (giornale «La Provincia» del 10 e 12 marzo e 12 maggio).

38) L'Assemblea dell'agosto è preceduta da altra tenutasi il 16 maggio la quale, modificando l'ordine del giorno proposto dal Ponzone, delibera di chiedere la revisione del progetto per ampliare il comprensorio contribuente ed escludere le chiaviche emissarie (da considerarsi di 2^{a} Categoria e quindi a carico dello Stato; rapporto 17 maggio dell'ing. G. Casella del Genio civile di Cremona in ASCr-AP VII-33 b. 1 fasc. 5).

39) La Commissione, costituita dal presidente del Consiglio (su delega 17 aprile di questo) è formata dal sen. Pietro Vacchelli, ingegneri Giovanni Longari Ponzone e Martino Soldi, avv. Nicola Ciboldi. L'opinione della Commissione sarà espressa da due relatori: per la maggioranza l'avv. Ciboldi con relazione datata 12 settembre 1900; dall'ing. Longari Ponzone per la minoranza (cioè lui stesso) in data ottobre 1900.

40) Il Consiglio provinciale di Mantova, invece, approva (18 dicembre 1898) la proposta degli interessati facendo voti perché le opere siano classificate di 2ª Categoria.

41) Copia autentica del decreto 11 gennaio è in ASCr-GC p. 2 b. 133. Il comprensorio si estende per ettari 8.726 in provincia di Cremona e 17.001 di Mantova (con parziale esclusione di Bozzolo e di Rivarolo fuori). Poiché il progetto del Genio civile è fondato sul vecchio censo, l'Assemblea degli interessati 20 marzo 1904 (convocata con decreto 20 febbraio dal prefetto di Mantova; ASCr-GC p. 2ª b. 133) chiede che prima di costituire gli organi dell'ente si proceda al nuovo accastamento delle ditte; fa riserva di ottenere una più equa contribuzione dal Consorzio Dugàli e di far includere le chiaviche emissarie nelle opere di Seconda Categoria; nomina una Commissione (presidente l'ing. Giovanni Longari Ponzone) perché restringa il progetto alle opere che riterrà necessarie e lo ripresenti con adeguato piano finanziario. La Commissione otterrà un'anticipazione dalle amministrazioni provinciali di Cremona e Mantova (rispettivamente 1000 e 2000 lire) per poter procedere ai suoi lavori (ASCr-AP VII-33 b. 2 fasc. 5).

42) Il Genio Civile utilizza lo studio dell'ing. Cerioli e, per l'idrometria dell'Oglio, l'orientamento dell'ing. Antonio Averone del Genio civile di Mantova (*Sistemazione idraulica*) che si rifà ai rilievi della piena 1907 del fiume Oglio ed è correlato alla proposta di uno scaricatore del lago di Garda nell'Oglio; impostazioni, poi, superate sia dalla maggior piena del 1917 sia dalla autonoma progettazione del complesso Garda-Mincio. L'elaborato del Genio civile è intestato «*progetto del canale collettore delle acque dei terreni alti con sbocco nel fiume Oglio*»; è redatto dall'ing. Giulio Chiodarelli e controfirmato dall'ing. capo Birindelli.

43) Le preoccupazioni per l'igiene della città, in quei tempi, sono ricordate da G. GRASSELLI, *Le condizioni igieniche di Cremona*, tip. Sociale, 1912, p. 42-48 e 85-86.

44) Védasi «Corriere Cremonese» 4 ed 8 settembre 1875.

45) Lo ricorda l'Assessore nella relazione al Consiglio comunale del 17 gennaio 1881 (Atti C.C. ed anche nel fascicolo Relazione presentata al Consiglio). L'anonimo che scrive intorno a *Questioni d'igiene pubblica* sul «Corriere di Cremona» del 14-15, 16-17, 22-23 febbraio 1881, segnala che alle fosse civiche si attribuiscono funzioni accessorie: alimentare la fontana dei giardini pubblici (con un intelligente sistema di turbina-pompa collocato su di un salto della Cremonella); servizi di lavanderia e bagni all'ospedale civico; lavaggi al macello ed ai gabinetti pubblici; abbeveratoio al mercato bestiame; egli rileva, però, che nei mesi più caldi le acque del Naviglio Civico sono inquinate dai coli dei maceri del lino; ma che, in ogni caso, «*l'acqua non sarà mai di troppo per i servizi di una città*» (da cui la rilevanza della questione circa la portata minima da assegnare alla *Coda del Naviglio*).

46) Il Podestà, che si avvale del contributo critico di altri Assessori, indica una portata minima non molto difforme da quella che sarà concordata; chiede, però, di mantenere viva l'antica facoltà di far pervenire alle fosse comunali, in caso di epidemie, tutta l'acqua di cui la città abbisognasse anche se ciò dovesse comportare la chiusura delle bocche per l'irrigazione (ASCr-CC p.m. b. 81).

47) Proposta fatta al Consiglio dei delegati 20 settembre 1884; v. «Interessi Cremonesi» del 15-16, 22-23 e 24-25 settembre. Secondo l'anonimo citato alla precedente nota 45, al principio del XVII secolo due ingegneri del Civico avevano indicato rispettivamente in 100 e 75 once la portata necessaria alla città; altro tecnico l'avrebbe misurata nel 1670 in 57 once; il Lombardini la calcolava in 50 once (LOMBARDINI, *Dei progetti intesi*).

48) Riunione 20 febbraio 1886 del Consiglio dei delegati («Interessi Cremonesi» 27 successivo).

49) Il testo scambiato fra le parti è datato 6 marzo; la convenzione sarà perfezionata con atto del not. Giovanni Fezzi n. 6696/2906 dell'8 giugno 1886 (ASCr-CC p.m. b. 81; vi sono allegate le deliberazioni dei due enti). La convenzione, è riprodotta, in uno con gli atti preparatori, nel fascicolo NAVIGLIO, *Atti del Naviglio*.

50) La misura della portata si sarebbe dovuta fare circa 300 metri a monte della confluenza del Cavo; ma il Civico chiederà (lettera 9 marzo 1891) di utilizzare l'esistente «scanno della [roggia] Corrada» in località Palazzolo circa 3 km più a mon-

te; e così sarà; conseguentemente il Comune assumerà l'onere della manutenzione di una coda ... un po' più lunga: 3810 m invece che 950 (ASCr-CC p.m. b. 152).

51) Il *Cavo degli Asinari* si stacca dal Naviglio Civico circa duecento metri a monte del «*ponte dei due occhi*» di fronte alla presa del «*cavo del maglio*» (più conosciuto come «Cavo Baraccona»).

52) ASCr-CC p.m. b. 79.

53) L'andamento planimetrico farebbe pensare che la valletta del Morbasco sia stata sede, un tempo, di un cospicuo corpo d'acqua; ma il suo stato è già stabilizzato all'epoca della centuriazione (v. TOZZI, *Storia padana*, pag. 79-80).

54) Concessione fatta dalla Comunità il 20 marzo 1479 a Stanghino de' Stanghi.

55) Decreto luogotenenziale 23 maggio 1918.

56) Tribunale delle Acque Pubbliche di Milano 20 luglio - 15 dicembre 1921; la causa vede consorziati Comune ed Amministrazione navigliare (quest'ultima per l'iscrizione del Naviglio).

57) La transazione appare favorevole al Naviglio Civico; per questo affare v. LOFFI, *Consorzio Irrigazioni Cremonesi – Cento Anni*, CCIAA Cremona 1986, cap. V1-11, anche su www.cic.cr.it

58) La domanda di Riconoscimento era stata presentata il 3 dicembre 1920; il 27 giugno 1934 il Comune integra l'istanza coi documenti richiesti dal Genio Civile; poi la pratica sembra arenarsi (ASCr-CC p.m. b. 76).

59) Deliberazione 21 luglio 1977 del Consiglio regionale che classifica previamente il territorio come comprensorio di bonifica di Seconda Cat. (Bollettino uff. Reg. Lombardia n. 41 del 12 ottobre 1977).

60) Il mulino di San Lazzaro o *dei Digiuni* si trova alla confluenza del cavo Pippia.

61) Solo alla fine del secolo XIX emerge, favorita dalla nuova situazione politica, la necessità della fissazione dell'alveo di magra con idonee difese spondali.

62) Il LECCHI, *Del riparo*, suggerisce come difendere le mura della città - i cui spalti, a *Porta Po*, sono lambiti ed erosi dal fiume nella piena del dicembre 1758 - me-

diante la costruzione di «*pennelli*» dei quali dà le dimensioni e la posizione planimetrica. La stessa situazione, relativa ad un secolo addietro, è documentata da CAPRA (1608-1683), *Nuova architettura*, p. 71 il quale ricorda che quand'era ragazzo la sponda sinistra del Po distava dall'abitato di Cremona 1500 passi geometrici mentre intorno al 1670 ne distava solo 50.

63) Le zone basse delle vie Prato e Gonzaga (oggi: 11 febbraio e Bonomelli) e, alla loro estremità, la zona detta *Porta Mosa*; allagate per qualche metro d'altezza durante le piene eccezionali del 1868 e 1872, dirà l'ing. Signori sul «Corriere di Cremona» 16-17 aprile 1881. Si vedano anche i rapporti dell'ufficio tecnico provinciale in ASCr-AP VII-33 b. 1.

64) Con esposto 3 luglio 1794 taluni lamentano il rialzo del fondo e che le acque, appena un po' ingrossate, esondano a causa anche delle gradare liberamente posate attraverso il vaso da privati per procurarsi «*indebita pescaggione*» (ASCr-UAD b. 25; e così per le successive tre note).

65) La necessità dello scaricatore era stata sostenuta nel 1788 dagli ingegneri Giussani e Belotti.

66) Così decide la Congregazione il 17 maggio 1795 dandone incarico all'ing. Domenico Antonina del dipartimento IV; il disegno dell'opera muraria è datato 8 giugno 1795; il capitolato è redatto il 4 settembre.

67) Fra questi: il comune di Cremona, ufficio argini e dugali; i proprietari della zona dei «*fondi garani*» (ad oriente della città); il Consorzio dugali quale gestore del Cerca, ecc. La disposizione prefettizia è assunta il 19 dicembre 1808 e pubblicata con avviso a stampa 5 gennaio 1809.

68) La convocazione è fatta con avviso a stampa il 10 gennaio 1809; l'Assemblea si tiene il 25 e la delegazione si insedia il successivo giorno 28 (ASCr-CD b. 257).

69) Decreto 19 luglio 1823 dell'I.R. governo (non reperito).

70) La convenzione 19 giugno 1843 che ipotizza il conglobamento del comprensorio di Morta nel Dugali, è condizionata alla risoluzione di alcune questioni contributive (ASCr-CD b. 257).

71) Essendo andata deserta la prima Assemblea (28 ottobre 1843) la riconvocazione degli interessati è fatta con avviso a stampa del giorno successivo (ASCr-CC p.m. b. 152). Il tentativo sarà reiterato anni dopo e troverà fra gli oppositori anche il Comune; v. «Rendiconto morale - 1871» dell'amministrazione comunale di Cremona.

72) ASCr-CC p.m. b. 152.

73) La costruzione dello scaricatore riduce la distanza dal Po vivo da 8,5 a 2,5 km (la distanza lungo il fiume fra i due sbocchi è di 3,5 km); questa condizione implicava che il suo utilizzo fosse governato e che il Morta fosse mantenuto efficiente per l'impiego nel caso di piene del Po; di fatto, il Morta è abbandonato e lo scarico nel Morbasco diviene continuo. All'inconveniente accenna anche il Lombardini nel suo Stato idrografico artificiale in «*Notizie naturali e civili su la Lombardia*», Milano, tip. Bernardoni, 1844, p. 163.

74) La Commissione di tecnici formata dall'assessore ing. Luigi Dovara propone di chiudere lo scaricatore (così è detto nella relazione al progetto 1894 dell'ing. Taglietti di cui alla successiva nota 77).

75) Notevole - e vivace, come sempre quando vi partecipa l'ing. E.P. Nogarina - quella che si sviluppa a seguito degli articoli *Questioni d'igiene pubblica*, citati alla nota 45, in cui si tratta anche, criticandolo, dello scaricatore; viene chiosato dal Nogarina con la contraria affermazione dell'utilità del manufatto («Interessi Cremonesi» 23-24 marzo, 6-7, 27-28, 30 aprile e 18-19 maggio 1881); a lui si appuntano le critiche dell'ing. Ettore Signori che giudica un errore la costruzione dello scaricatore («Corriere di Cremona» 29-30 marzo e 16-17 aprile).

76) Nella relazione alla Giunta (11 gennaio 1893) l'assessore ing. Ettore Signori sostiene l'opportunità di separare le acque alte dalle basse prendendo il suggerimento dell'anonimo, citato alla precedente nota 45, sul «Corriere di Cremona» 16-17 febbraio 1881. La Giunta delibera 18 luglio 1893 proponendo di assumersi almeno un terzo delle spese.

77) Il progetto, firmato anche dall'ing. aiutante Alfredo Signori, porta la data 26 settembre 1894 (l'elaborato è in ASCr-CC p.m. b. 152). I manufatti verranno realizzati dopo il primo conflitto mondiale.

78) Il notaio Pietro Stradivari allega il deposito al n. 6561/1132 del suo repertorio (ASCr-not, f. 8941).

79) L'avviso porta il n. 561 del Consiglio di Prefettura.

80) Ciò è disposto con ordinanza 28 ottobre 1808 n. 5996 (non reperita).

81) Cioè alla Direzione Generale delle Acque.

82) Così è prescritto dal prefetto al podestà con lettera 27 gennaio (ASCr-CD Atti di sessione dal 1809 al 1813).

83) Ordinanza 8 gennaio 1872; la prima richiesta, 12 gennaio 1871, seguiva alla circolare 12 ottobre 1870 con la quale il ministero L.P. segnalava di voler svolgere un'indagine per conoscere meglio la realtà dei consorzi idraulici (ASCr-CD b. 17 e 18).

84) Sono gli avv. Giovanni Tencalla (si ritirerà a mezz'opera per screzi con l'Amministrazione) e Paolo Sajni che nel marzo 1874 manda alla stampa la *Relazione proemiale*.

85) «Corriere Cremonese» del 2 maggio 1874.

86) «Corriere Cremonese» del 6 maggio, 10 giugno e 25 luglio 1874.

87) «Corriere Cremonese» 20 maggio 1874; Sajni afferma che il progetto vuol disciplinare secondo le antiche misure l'immissione delle acque nel comprensorio (il che, però, legittimerebbe l'interpretazione del Nogarina); al Signori obietta essere principio fondamentale da rispettarsi che l'Assemblea dei contribuenti sia sovrana; ma non chiarisce se e come possa essere tutelato anche l'interesse generale connesso alla funzionalità delle opere pubbliche affidate in esclusiva gestione e senza sindacato di sorta ai soli proprietari (di terreni, rogge e mulini che sono, in verità, gli unici contribuenti). La discussione continua fra Sajni e Signori con note sul «Corriere Cremonese» rispettivamente del 15 e 25 luglio 1874. La difformità di opinioni verte intorno alla natura del servizio reso dai collettori (pubblico o privato?); e, se pubblico, come possa essere evitata una conduzione con criteri meramente corporativi; la quale, del resto, è questione che ancora oggi ed in quadro giuridico notevolmente diverso fa capolino di tanto in tanto.

88) Dispaccio ministero L.P. 15 maggio 1874 (ASCr-CD b. 17).

89) L'Assemblea si tiene il 12 agosto 1874; la Commissione è composta dagli ingegneri Luigi Dovara (presidente), Annibale Feraboli, Gerolamo Trezzi, Ettore Signori (segretario e relatore), dai dr. Pietro Vacchelli e Carlo Carloni e dall'avv. Cesare Boschi.

90) La corposa relazione è diffusa nell'opuscolo *Progetto di statuto pel comprensorio dei dugàli inferiori cremonesi proposto dalla Commissione eletta nell'Adunanza 12 agosto 1874; con tavola idrografica*, Cremona, tip. Ronzi e Signori, 1878.

91) Il nuovo statuto varato con fatica nelle assemblee dell'8 e 22 maggio 1878, sulla falsariga di quello proposto dalla Commissione (ASCr-CD b. 18), ottiene l'approvazione del Consiglio provinciale 10 settembre (Atti C.P. p. 67 seg.) e l'omologa prefettizia il 18 ottobre 1878. L'art. 2 stabilisce che la rappresentanza consorziale «è costituita dal Consiglio dei Deputati consorziali ... formato da un rappresentante eletto da ciascuno dei Consigli dei Comuni Amministrativi accatastati nel Comprensorio» scelto fra i contribuenti; i deputati (che, insieme, compongono la Deputazione) eleggono la Delegazione formata da sei componenti di cui almeno quattro contribuenti (art. 8). In questa vicenda sono coinvolti in prima persona gli stessi uomini che, in quegli anni e con i medesimi convincimenti di fondo, si contrastavano vivacemente circa la proprietà e la gestione del Naviglio civico. Anche qui i dugalisti manifestano la stessa tecnica defatigante (il presidente della delegazione è Agostino Cavalcabò; Agostino V secondo la genealogia del casato illustrata da C. MANARESI - A. CAVALCABÒ, *Notizie storico-genealogiche della famiglia Cavalcabò*, in «Bollettino storico cremonese», XXVII (1975-77), p. 41-80) opponendo caparbiamente alla Commissione le loro convinzioni incuranti delle opinioni avversarie e del compito affidato dall'Assemblea alla Commissione stessa; in tal modo passa inutilmente il tempo fra il settembre 1876 ed il febbraio 1878 quando, anche per le sollecitazioni del prefetto, la Delegazione non può ulteriormente rinviare la convocazione dell'Assemblea. La formazione di due blocchi contrapposti è evidente anche nelle raccomandazioni che «Interessi Cremonesi» (giornale che sovente riflette il pensiero di Pietro Vacchelli) fa nelle edizioni 8 settembre 1878 e 23 febbraio 1879 perché gli interessati partecipino all'Assemblea, che eleggerà la nuova Delegazione (1° marzo 1879), preparati da privati e preliminari incontri fra di essi.

92) Assemblee del febbraio e 21 dicembre 1892; raccoglie l'approvazione del Consiglio provinciale 1 giugno 1894 (Atti C.P. p. 46).

93) L'istituto, dice in sostanza il prefetto, deve avere un organo di tutela; se non è la Deputazione provinciale dev'essere il ministero L.P. a sensi dell'art. 118 della legge sui L.P. Il Consiglio dei deputati ripristina il 3 aprile 1897 l'articolo che prevede l'alta tutela della Deputazione provinciale. La «tutela» sarà eliminata con lo statuto del 1907.

94) Consiglio dei delegati 29 dicembre 1950 e d. m. 20 febbraio 1951 n. 249.

95) Questo riparto ispirato, secondo i suoi sostenitori, al «principio di solidarietà» è ancora confermato negli statuti della prima metà del secolo corrente (cfr. CAVALCABÒ, *Relazione storica*); è una condizione singolare già illustrata da Agostino V, avo del predetto, nell'Assemblea dell'8 maggio 1878 con l'argomento che rogge e mulini pagavano il corrispettivo per la concessione ottenuta e quindi non erano soci del consorzio e non avevano diritto di voto (vi fa un cenno critico ma fugace il Vacchelli nella stessa riunione); l'invocato principio di solidarietà poteva nascondere, in taluni, l'interessato desiderio di continuare la tassazione di coloro che, a rigore, dovevano essere esclusi dal novero dei contribuenti ed il cui concorso alleggeriva di fatto quello dei proprietari terrieri. Lo statuto approvato con d. m. 11 novembre 1964 raccorda invece i contributi, come vuole la legge 215/1933, ai benefici procurati dalla bonifica.

96) Il rapporto a stampa è allegato alla lettera di convocazione 15 febbraio 1879; il Consiglio dei deputati si riunirà il 1° marzo (ASCr-CD b. 18).

97) Uno dei più importanti lavori fra quelli citati è il prolungamento del dugale Delmona Tagliata lungo la strada vecchia per Mantova (la Postumia) da Canova di Gazzo ad un chilometro ad occidente di Malagnino (località S. Ambrogio). Con questa opera i cremonesi intendono intercettare e trasferire nel Tagliata e quindi nell'Oglio a Calvatone, acque che confluivano naturalmente nel Riglio Delmonazza (allora più noto come Delmona) appesantendo i dugali casalaschi e mantovani. (Particolare curioso: la nuova testata del Delmona Tagliata, in prossimità del colatore Dosolo, determina la linea di displuvio delle acque decadenti da nord; nel 1876 la Delegazione fa ivi erigere una colonna sul ciglio settentrionale della via Postumia che porta l'incisione: Versante / a destra al Po / a sinistra all'Oglio in cui:

destra = occidente; sinistra = oriente). Per essere funzionale l'opera abbisogna di non pochi lavori di completamento che saranno ripetutamente reclamati più tardi, specie dal Consorzio per gli argini di Po (1890). Nel 1893 i Dugali tenteranno di far concorrere nella ingente spesa necessaria (800.000 lire, progetto ing. Signori) anche Provincia, Consorzio irrigazioni cremonesi ed i mantovani; si concorderà solo di includere il progetto in quello generale delle opere di bonifica redatto a seguito della classificazione 1887 (ASCr - AP VII-33 b. 2).

98) L'Assemblea generale lo approva il 27 novembre 1904 (la prima convocazione era stata fissata per il 13 marzo); i Consigli provinciali di Cremona e Mantova rispettivamente 1'8 e l'11 maggio 1905 ed il ministero L.P. con d. 3 aprile 1906. Il comprensorio risulta dalla aggregazione di 18 bacini di colo di cui 9 disponevano di organizzazione consortile elementare e gli altri erano di fatto abbandonati (dalla Relazione sul progetto di Statuto, 25 giugno 1938). Il consorzio ha scopo di scolo e difesa del comprensorio che è esteso 25.728 ettari di cui (dall'art. 1 dello statuto):

in comune di	ettari	
- in provincia di Cremona:		
Casalmaggiore	7.730	
Spineda	996	
totale in Cremona	8.726	8.726
- in provincia di Mantova:		
Rivarolo fuori	1.637	
S. Martino dell'argine	39	
Gazzuolo	852	
Bozzolo	441	
Sabbioneta	3.517	
Commessaggio	1.100	

Viadana	7.053	
Pomponesco	1.006	
Dosolo	1.352	
totale in Mantova	17.001	17.001
totale nel comprensorio		25.727

99) Particolarmente interessante la modifica deliberata dagli interessati il 29 settembre 1912 che fissa lo scopo del Consorzio nelle sole funzioni di scolo; è approvato dal ministero L.P. con d. 17 settembre 1914. Questa modifica segue la legge 22 dicembre 1910 n. 919 che classifica in Seconda Categoria gli argini e le sponde del Navarolo. La successiva modifica è decisa dal Consiglio dei delegati, a seguito del d. luog. 8 agosto 1918 n. 1255, il 13 febbraio 1921 per meglio organizzare l'ente in relazione agli scopi di scolo e bonifica, e disporlo ad assumere le funzioni di consorzio speciale per l'esecuzione di opere di bonifica: è approvato col d. m. 15 febbraio 1922 che indica il comprensorio esteso per 23.694 ettari dei quali 14.737 in provincia di Mantova e 8.957 in prov. di Cremona. Quest'ultimo statuto è modificato dall'Assemblea l'8 dicembre 1935; lo approverà il Ministero dell'agricoltura con d. 12 marzo 1936 n. 1754. Ulteriore modifica sarà apportata dal commissario l'8 aprile 1941 approvata dal M.A.F. con d. 5 maggio 1941 n. 1965.

100) Dalla relazione 31 agosto 1920 con la quale i dirigenti del Consorzio chiedono l'approvazione del secondo progetto di massima Cuppari e soci, per il quale propongono alcune varianti, e del progetto canale acque alte preparato dal Genio Civile di Mantova; con domanda in pari data il Consorzio chiede la concessione per l'esecuzione del canale acque alte (archivio di deposito cons. Navarolo b. AA). Da questi documenti si cava che l'intera superficie è suddivisa fra il Navarolo ed i consorzi idraulici aggregati, e contribuenti ai fini della bonifica, come segue:

Navarolo (compreso il bacino Peverara)	ettari	24.286
Loiolo	"	554
Cavata	"	1.068
Renza	"	1.883
Rio San Lorenzo	"	147
Riglio	"	761
Cavamento	"	740

Ronconi-Erbatici-Forti " 119

In totale ettari 29.558

I comprensori dei piccoli bacini citati esistenti sin dal 1879 e costituenti la règona d'Oglio, verranno aggregati al Navarolo con d. m. 15 febbraio 1922 n. 863.
Il progetto di massima è approvato con d. m. 16 luglio 1921.

101) Deliberazione delle Deputazioni rispettivamente di Cremona e Mantova 30 aprile e 1 maggio 1907. V. anche Atti C.P. 1907 p. 24 e 322.

102) Voti 16 ottobre 1899 n. 739 e 15 luglio 1901 n. 443.

103) La relazione della Commissione è pubblicata col titolo: *Sulla bonificazione lei territorio inferiore cremonese-mantovano. Relazione della Commissione tecnica nominata dalle amministrazioni provinciali di Cremona e di Mantova*, Milano, tip. Pirola, 1909. Il terzo progetto riguarda l'ipotesi di portare le acque basse a sfociare nel Mincio Governolo; è sconsigliata dalla stessa Commissione. Il primo progetto si differenzia dal secondo per la diversa delimitazione dei (tre) bacini di acque basse.

104) Adunanza 15 febbraio 1916.

105) La Commissione, formata dal ministro dei L.P. il 26 giugno 1916, è composta dagli ispettori ingegneri Bartolomeo Leoni, Carlo Valentini ed Italo Pelleri (che, scomparso, è surrogato da Michelangelo Palozzi).

106) Il circonstanziato parere della Commissione è datato 19 novembre 1917. Analogo è il parere 16 luglio 1918 della Commissione centrale delle bonifiche.

107) Anche a nome degli aggregati consorzi idraulici minori, insistenti sulle *règone* d'Oglio, il Navarolo aveva chiesto la concessione con domanda 31 agosto 1920 ritenendo di trovarsi nelle condizioni previste dal d. luog. 8 agosto 1918 n. 1255 per assumere le funzioni di consorzio speciale di esecuzione.

108) Il testo è riportato in ARISI, *Provvisioni*, p. 22 sg.

109) La revisione dei dati catastali è fatta fra il 1772 ed il 1776; la natura privata del colatore è ricordata dal perito d'ufficio nel suo rapporto 10 gennaio 1778 e superiormente approvata. (ASCr-UAD b. 4 e ASCr-CD b. 73).

110) Se ne ha informazione da note interne redatte in occasione di ripetute istanze fatte da proprietari, durante il XIX secolo ed agli inizi dell'attuale, perché l'Aspice fosse ri-annoverato fra i colatori curati dal Consorzio dugali (ASCr-CD b. 73).

111) D. r. 10 marzo 1932 n. 13880 (in «Bollettino ufficiale» del ministero L.P. n. 16 dell'1 giugno 1932); a questa data, secondo l'ufficio del Genio civile, il comprensorio misura 3076 ettari ed interessa 909 ditte nei territori comunali di Corte de' Frati, Gabbioneta-Binanuova, Grontardo, Pescarolo, Scandolara ripa d'Oglio.

112) Convocazioni dell'Assemblea disposte dal prefetto di Cremona con decreto 12 aprile 1957, 10 marzo 1959 (F.A.L. n. 39 del 25 marzo 1959) e 14 febbraio 1962 (F.A.L. n. 23 del 1° marzo 1962); tutte deserte.

113) Decreto prefetto di Cremona 1° agosto 1968; convocazione curata dal presidente della Provincia (F.A.L. n. 40 del 13 agosto 1968); l'Assemblea è fissata in prima e seconda convocazione per l'8 settembre (la seconda valida qualunque sarà il numero dei partecipanti). Il comprensorio sì sviluppa nei territori comunali di:

Corte de' Frati	per ettari	433,6
Grontardo	"	745,0
Gabbioneta Binanuova	"	484,6
Pescarolo	"	1372,0
Scandolara	"	64,9
estensione totale circa ettari		3100,0

Lo Statuto del Consorzio sarà approvato dall'Assemblea il 27 aprile 1969 (e modificato il 21 febbraio 1971). Il progetto generale di sistemazione è redatto dall'ufficio tecnico provinciale in data 31 marzo 1970 (archivio corrente dell'amministrazione provinciale).

114) Queste informazioni sono dedotte da note sparse e dagli atti di causa al Tribunale delle acque pubbliche di Milano nella vertenza di cui alla successiva nota 122. Il faldone proveniente dallo studio dell'avv. Antonino Nonnis è depositato presso il Consorzio irrigazioni cremonesi. Si veda anche, sul Consorzio arginale di Piadena, il cap. III-4 successivo.

115) Il disegno di legge è presentato alla Camera dai Ministri ai LL P. ed alle Finanze, Genala e Magliani, nella seduta del 23 novembre 1886 (Atti parlamentari, 1ª sessione 1886, Camera dei deputati n. 106). Gli argini di frontiera erano stati classificati con la legge 876/1882. Della classificazione degli argini di rigurgito dà notizia la Delegazione del comprensorio con avviso 24 febbraio 1888. La consegna degli argini al Ministero è predisposta dal Genio Civile nel 1887; si oppongono i consorziati rivendicando la proprietà esclusiva degli argini. Batti e ribatti sino a che il Ministero approva d'autorità il verbale del Genio civile (lettera 18 gennaio 1888) infine sottoscritto dalle parti il 2 maggio 1890.

116) Il Consiglio provinciale si esprime nella seduta del 4 settembre; l'omologa è data con provvedimento 20 ottobre.

117) Nello studio commissionatogli dal Consorzio, l'ing. Ettore Signori aveva proposto una nuova classificazione dei terreni contribuenti (poi confermata dall'ing. Luigi Villoresi). Lo Statuto è deliberato dall'Assemblea dei soci il 2 aprile 1911; il Consiglio provinciale si esprime favorevolmente il 12 giugno (Atti C.P. 12 giugno 1911 p. 173-175) la Prefettura omologa il 19 agosto.

118) Il progetto è redatto dagli ingegneri E. Signori e L. Villoresi; V. SIGNORI, *Sulla sistemazione del bacino*.

119) La convenzione, rogata il 29 dicembre 1914 dal consigliere di Prefettura Carlo Prunai, è approvata e resa esecutiva con d. m. 24 marzo 1915 n. 1874.

120) Verbale del liquidatore 18 novembre 1930 (il Consorzio aveva ottenuto un contributo dallo Stato per l'esecuzione dei lavori come opere di bonifica).

121) Lo Statuto è approvato dal Ministero dell'agricoltura con d. 26 maggio 1940 n. 1180. Il comprensorio sarà aggregato a quello dei Dugali dopo la metà del secolo.

122) G.U. n. 88 del 9 aprile 1964 p. 1446. L'iscrizione del diversivo nell'elenco delle acque pubbliche (dPR 1° febbraio 1957) aveva fatto avviare una controversia, davanti al Tribunale delle acque, ancora in corso nel 1976, dopo un tentativo di transazione fatto dal legale del Consorzio nel 1967.

123) Non mancano le consuete lamentele per la scarsa manutenzione (per esempio nel 1875: ASMi p.m. b. 1108).

124) Nella relazione sulla visita ai colatori avvenuta nel 1732, i tecnici riferiscono di due croci che, piantate nell'alveo del Fossadone, individuano i confini fra i due stati (ASCr-UAD b. 15).

125) Lettera 8 febbraio 1811 dell'ing. Mezzadri (ASCr-GC b. 45 M).

126) Decreto governativo 19 aprile 1811 (così nell'art. 1 dello statuto 1875; fascicolo a stampa *Statuto e regolamento del consorzio di scolo denominato il comprensorio del dugàle Reale-Realino-Fossadone*, Cremona, tip. Feraboli, 1878).

127) L'ampliamento è individuato sulla base della convocazione degli interessati 4 dicembre 1875 che ottiene il voto favorevole dell'amministrazione provinciale 3 febbraio 1876 e l'omologa della Prefettura il successivo giorno 18; la conseguente riforma statutaria è approvata dall'Assemblea 3 aprile 1876 (avviso a stampa del prefetto di Cremona 3 aprile 1876; la prima riunione, andata deserta, era stata convocata con avviso 28 febbraio 1876; ASCr - CC p. m. b. 152). Il regolamento sembrerebbe approvato dall'Assemblea 7 luglio 1877 ed omologato il 3 gennaio 1878.

128) Sono le rogge: Gambara, Fregalino, Palosca e Milietto (art. 1 e 4 dello Statuto).

129) Erano tassati anche dal Consorzio dugali evidentemente per un errore non rilevato a tempo debito.

130) Consiglio dei deputati dei Dugali 28 giugno 1872; la questione verrà portata, dai reclamanti, anche al Consiglio provinciale (2 marzo 1896) il quale caldeggia la fusione.

131) Avendo l'Amministrazione fatto domanda, il 9 ottobre 1893, di ottenere la sovrana approvazione dello statuto, il ministero L.P. chiede alcune varianti alle modifiche approvate dall'Assemblea 27 dicembre 1877 ed omologate dalla Prefettura il 3 gennaio 1878; l'Assemblea le approva il 17 marzo 1894 ed il prefetto le vista il 27 maggio successivo. Il decreto reale, emesso a sensi dell'art. 375 della legge 2248/1865, porta la data del 24 giugno 1894.

132) Art. 39 legge 13 luglio 1911 n. 774 e 74 del T.U. 30 dicembre 1923 n. 3256.

133) Dalla relazione a stampa del commissario prefettizio, dr. Paolo Mori, 27 maggio 1931; è probabile che questa sia anche la data in cui si svolse l'Assemblea.

134) L.D. PASSERI, *Antichi alvei del fiume Serio a sud di Crema*, in «*Rendiconti dell'Istituto lombardo di scienze e lettere*», Milano, 1966, p. 1148-1157, ritiene probabile che il Serio sfociasse nel Po prima del formarsi del nuovo alveo; la parte abbandonata potrebbe essere l'attuale sistema roggia Benzona-Riglio. Molto radicata è invece la tradizione che il Serio sia stato deviato per soddisfare ai fabbisogni di Crema (v. DONATI, Idrologia, p. 5); il che parrebbe inattendibile (V. FERRARI, *Mastino e la deviazione de/fiume Serio: un malinteso storiografico?* in «*Insula Fulcheria*» Crema, dicembre 1988, p. 31).

135) Solo nel 1865 viene ufficialmente qualificato colatore.

136) Sotto la data 30 gennaio 1811, l'Ingegnere Capo Mezzadri stende un rapporto (ASCr-GC p. I b. 15) in base al quale la Prefettura incarica - 1 febbraio successivo - l'ingegnere aspirante Govi, di preparare il progetto; questi lo presenta con la data 17 giugno 1814. Gli interessati, preoccupati dei costi, chiedono che l'ing. Giuseppe Lorenzo Ballio lo rielabori con Io scopo di aversi il «minor dispendio». La relazione Ballio 2 novembre 1815 e la planimetria riassuntiva dei progetti sono pubblicati in un fascicolo a stampa s.d. e s.l.

137) Il preventivo progettuale è steso dall'ingegnere collegiato regio camerale Ferrante Giussani in data 28 febbraio 1788; sembra però non gli arrida la fortuna dell'esecuzione (archivio storico comunale di Castelleone, acque e strade b. 23).

138) Ne informa la Comunità il r. cancelliere del distretto di Soresina Gio. Batta Cabrinetti con lettera 18 ottobre 1788 avvertendo che «*rispetto alla parte spettante alla Comunità attesa la nota sua mancanza de' fondi il Regio Imperiale Consiglio di Governo consente che si trovi il modo di farle poi sovvenire con un discreto interesse ...*» (archivio c.s.),

139) I danneggiati pagano in proporzione al censo; gli imminenti, cioè le rogge che scaricano nel colatore, in ragione della presunta portata individuata in once e precisamente:
importo totale dei lavori: Lire 26.372

di cui:
alla provincia, un terzo: Lire 8.790
alla comunità di Castelleone, ai danneggiati ed agli immittenti, un terzo di due terzi;
cioè, a ciascuno: Lire 5.860
L'estimo dei danneggiati è di scudi 12452.2.6. La portata totale degli immittenti, once 1270; ciascuna Oncia è caricata di lire 4.12.3.5/12; *immittenti* sono le rogge:

Cremasca ossia Oriola Nuova	Once	20
Cavallina	"	69
Lunetta insieme con Orfea e Babbiona	"	70
Lametto	"	81
Lisso (colatore pubblico)	"	444
Madonna e Gaiazza	"	168
Lissetto	"	19
Luna e Maltraversa	"	240
Lunetta di Sorgenti	"	51
Fuga di Sorgenti	"	108

Nella relazione al progetto gennaio 1920 (v. nota 142) l'ing. Simoncini dice che versano nel Serio morto, oltre i colatori Cassa e Ritorto, le rogge Menasciutto, Pallavicina, Borromea, Archetta e Montalbana (archivio di deposito del Consorzio idraulico di Terza Categoria del Serio Morto in Castelleone).

140) Nell'archivio storico comunale di Castelleone, in corso di inventariazione, si trovano documenti relativi a queste vertenze, svoltesi fra il 1880 ed il 1900, nella busta 23 acque e strade.

141) Note tratte dalla relazione al progetto generale 1926. Al Consiglio provinciale — che aveva approvato il 9 settembre 1868 la costituzione del consorzio la quale sembrerebbe essere stata decisa nell'Assemblea degli interessati del precedente giorno 6 — se ne parla nella seduta del 4 marzo 1884 ed ancora il 30 novembre; su suggerimento dell'on. Cadolini, il Consiglio (2 ottobre 1885) proporrà che il territorio attorno al Serio morto (come per i Mosi di Crema e la zona fra Oglio e Po) sia classificato di bonifica di l categoria.
142) Domanda 23 maggio 1920 su progetto di massima dell'ing. Pietro Simoncini datato gennaio 1920 poi integrati da istanza 14 ottobre 1921 del Comune e progetto Simoncini 24 febbraio 1922. La classificazione è chiesta anche dalle ammini-

strazioni comunali di Cappella Cantone, Pizzighettone, Ripalta Arpina, S. Bassano e Madignano (fra il 14 febbraio ed il 5 luglio 1920) ed è approvata dal Consiglio provinciale il 20 luglio 1920 (archivio di deposito del consorzio idraulico).

143) R. d. 18 giugno 1922 n. 5045; sono classificate le opere da Madignanello alla confluenza in Adda.

144) Assemblea generale degli utenti 26 giugno 1927; il primo presidente è l'on. gen. Nicola Vacchelli (figlio del sen. Pietro). Lo statuto è omologato dal prefetto 1'8 luglio. Il perimetro del comprensorio, esteso per 4.700 ettari, sarà ampliato con r.d. 7 settembre 1933 n. 9127 comprendendovi i terreni che godono benefici sia diretti sia indiretti.
Secondo dati recenti l'estensione del comprensorio risulta:

in comune di	ettari	in comune di	ettari
Castelleone	3914	Trigolo	354
S. Bassano	1259	Soresina	354
Offanengo	1112	Salvirola	339
Ricengo	941	Casale Cremasco	260
Madignano	797	Casaletto di sopra	197
Camisano	710	Ripalta Arpina	155
Cappella Cantone	640	Castelgabbiano	141
Fiesco	610	Romanengo	50
Pizzighettone	561	Formigara	23
Crema	537	Gombito	13
Izano	471		
		in totale ettari	13.438

145) Il progetto generale è redatto dell'ing. Giulio De Poli con data 27 aprile 1926; quello del primo lotto, sempre dell'ing. De Poli, è datato 29 novembre 1927; il Consiglio superiore dei LL P. lo esaminerà nell'adunanza 29 dicembre 1927.

146) La Concessione è fatta in testa al consorzio idraulico previa rinuncia del Comune alla sua analoga domanda 3 gennaio 1927. Si veda la suggestiva illustrazione dei lavori in G. CUGINI, *Storia di Castelleone dal 1700 al 1946*, ms. presso la biblioteca comunale di Castelleone, p. 644. Alcune notizie si hanno nella memoria, pub-

blicata in occasione del VI congresso nazionale delle acque tenutosi a Cremona nel 1932, Brevi cenni sulla sistemazione idraulica del Serio Morto.

_____

CAPITOLO V
QUANDO L'ACQUA È TEMUTA

1 - Le arginature e la costituzione dei consorzi arginali

In epoca storica, quando Po ed Oglio, formatisi nei precedenti millenni, si ingrossavano per i consueti fenomeni meteorologici, erano allagate vaste plaghe dell'attuale territorio cremonese e mantovano situato a Sud e ponente di una linea sinuosa congiungente Cremona con Farisengo, Pieve d'Olmi, San Martino del lago, Rivarolo mantovano, Spineda, Gazzuolo e poi, verso nord, Belforte, San Martino dell'argine, Bozzolo e Calvatone [1)].

È facile congettura ritenere che i coloni cremonesi abbiano cominciato a difendere i loro appezzamenti iniziando da quelli contigui a terreni più elevati; bastavano semplici arginelli innestati nelle vicine alture; per questo motivo le prime modeste difese iniziarono probabilmente da Farisengo, località ora in comune di Bonemerse, poco ad oriente di Cremona. Il passaggio da questo primo nucleo ad arginature vere e proprie, grosso modo parallele alla striscia occupata dal paleoàlveo e relativi meandri, è sicuramente un processo lento ma continuo, durato secoli, anche per rinforzare ed adeguare quanto già costruito, come avranno suggerito tristi esperienze di rotte; i proprietari si saranno presto accorti, infatti, che le piene dei fiumi tendevano, in conseguenza delle arginature, ad elevarsi sempre più. La risagomatura del lungo serpentone arginale, alzandone la sommità ed allargandone la base, è, sin da allora e tuttora non esaurito, un ripetuto adeguare il manufatto ai fenomeni statisticamente definiti eccezionali, ma destinati presto o tardi ad essere superati da maggiori riottosità della natura.

Si giunge, cosi, a chiudere fra argini ed alture tutto quel territorio, prima individuato, lambito da Po ed Oglio [2)]. Le chiaviche, costruite nel corpo arginale e presidiabili da temporanei sbarramenti (panconcelli o paratoie), consentivano, quando libere, il deflusso verso il fiume se questo si trovava a livello inferiore ed impedivano, quando chiuse perché le acque del fiume sovrastavano la campagna, l'invasione dei terreni retrostanti gli argini; in quest'ultima situazione, però, le acque comunque pervenute sui terreni difesi - reflue di irrigazione o di pioggia - ristagnavano nei fossi che piano piano si riempivano e, continuando i fenomeni, potevano esondare allagando i terreni a cominciare dai più depressi. La durata delle

acque alte nel Po e nell'Oglio (questo influenzato da quello) dipendeva dal fattore meteorologico che ne aveva provocato la piena: piogge intense su qualche sottobacino influente; piogge e scioglimento delle nevi nella prima estate; piogge generalizzate sull'intero bacino padano tipiche dell'autunno.

Le arginature, dunque, riducevano la frequenza degli allagamenti ma non potevano da sole impedirli totalmente; l'efficacia della loro difesa passiva decresceva in ragione della durata delle piene dei fiumi. Solo in epoca moderna accoppiando ad esse macchine idrovore, sarà possibile evitare con sicurezza e continuità l'invasione delle acque.

Nella situazione fisica in cui si trova quel territorio, la difesa doveva infatti conseguire tre scopi: l'uno, verso l'esterno, costringere entro gli argini i fiumi perimetrali e in parte - cioè per il tratto in cui si espandeva il fenomeno del rigurgito - i confluenti, naturali e non; il secondo, facilitare lo sgrondo verso il fiume dei terreni più bassi, tenendo efficienti i molteplici collettori (aspetto della bonifica già visto nel precedente cap. II); il terzo, impedire che il territorio più elevato (nel caso: il cremonese di Nord-Ovest) trasferisse, per la sua naturale pendenza e/o per azione dell'uomo, le sue acque superficiali nel territorio inferiore.

Per quest'ultimo traguardo - pure tipico della bonifica idraulica - la difesa si concretizzava, anzitutto, nel deviare nei fiumi, a mezzo di collettori di gronda, le acque provenienti ‘da monte’, quando potessero risultare dannose al sottostante territorio; allo specifico compito erano deputati i dugàli di Robecco. diretto al Po, di Grumone e Delmona Tagliata, verso l'Oglio.

Da questo stato di cose nasceva il multiforme interesse della Comunità cremonese al *buon governo delle acque*: a Nord-Ovest servivano per irrigare e quindi non erano mai sufficienti; a Sud-Est erano sovente dannose e bisognava condurle rapidamente ai fiumi, disciplinati entro argini [3)].

Secondo Elìa Lombardini, ancor prima che la Comunità fosse attiva, il sistema arginale lungo il Po era completo [4)]; un considerevole insieme di opere certo non coordinate ed omogenee, stante la loro origine ed i condizionamenti temporali e politici prima ancora che tecnici [5)].

L'evoluzione delle dottrine politiche influisce anche sugli ordinamenti che attengono gli argini, così come per tanti altri rapporti sociali.

Originariamente costruite e gestite dal privato per soddisfare il suo particolare interesse di piccolo o grande proprietario terriero, le arginature sono poi raccordate con le confinanti, per meglio adeguarle al loro scopo specifico; può essere

che il feudatario le giudicasse anche coadiuvanti nella gestione delle belligeranze, sia come strada sicura nei tempi di acque alte, sia, con la loro distruzione, per impantanare l'avversario [6)].

Il più diffuso insediamento contadino e l'intensificarsi delle coltivazioni interessa, nei tempi successivi, la Comunità, che pur mantenendo gli argini fra le opere di interesse privato (anche se di un cospicuo numero di proprietari; ed a carico degli stessi), ne disciplina la costruzione e la manutenzione assumendo in materia poteri decisori.

Della necessità di attivare un *Ufficio* per accudire specificatamente agli argini e di dotarlo di prescrizioni tali da renderlo, nella sua autonomia, rapido ed efficace come esigono la natura e le funzioni del manufatto, si rese ben conto il *Consiglio della Magnifica Comunità di Cremona*, il quale, nel 1565, propone l'erezione della speciale *Magistratura degli Argini* e due anni dopo detta l'articolato delle relative *Provvisiones* [7)].

La produzione agricola è sempre indispensabile e preziosa specie nei frequenti periodi di guerre estese e prolungate, tipici del XVIII secolo; la protezione dei terreni a coltura entra nella sfera degli interessi generali in forza dei quali lo Stato motiva il concorrervi con le pubbliche risorse. Muove i primi passi, in questo senso, il governo austriaco che però trasferisce le funzioni della *Magistratura* all'*Ufficio Municipale di Strade e Argini* [8)]. Proseguono la *Repubblica Cisalpina* ed il regno italico, i quali - codificando quanto ereditato dalla legislazione francese impregnata di razionalità illuministica ed imposta col persuasivo argomento della forza - pongono nella navigabilità la linea di discriminazione fra pubblico e privato; cosicché le opere necessarie al corso d'acqua quando servono esclusivamente la navigazione «*sono a carico della Nazione*»; quando, invece, servono solo o prevalentemente alla difesa dei terreni - ciò vale anche per gli argini - sono a carico dei privati, salvo la quota che eventualmente potesse «*competere*» alla navigazione [10)].

L'assunzione da parte dello Stato di funzioni prima esercitate dai privati si estende gradualmente; anche perché le arginature divengono poderosi e costosi manufatti e l'agricoltura del XIX secolo - che prospera dietro ad essi - è un settore produttivo ben meritevole di essere tutelato dalle aggressioni della natura costretta ad esaurire la sua veemenza entro la fascia arginata; tanto più che l'addensamento abitativo, collegato con l'attività agricola, si infittisce assai nelle zone pa-

dane i cui terreni, un tempo soggetti agli allagamenti, sono suscettibili di elevata produttività.

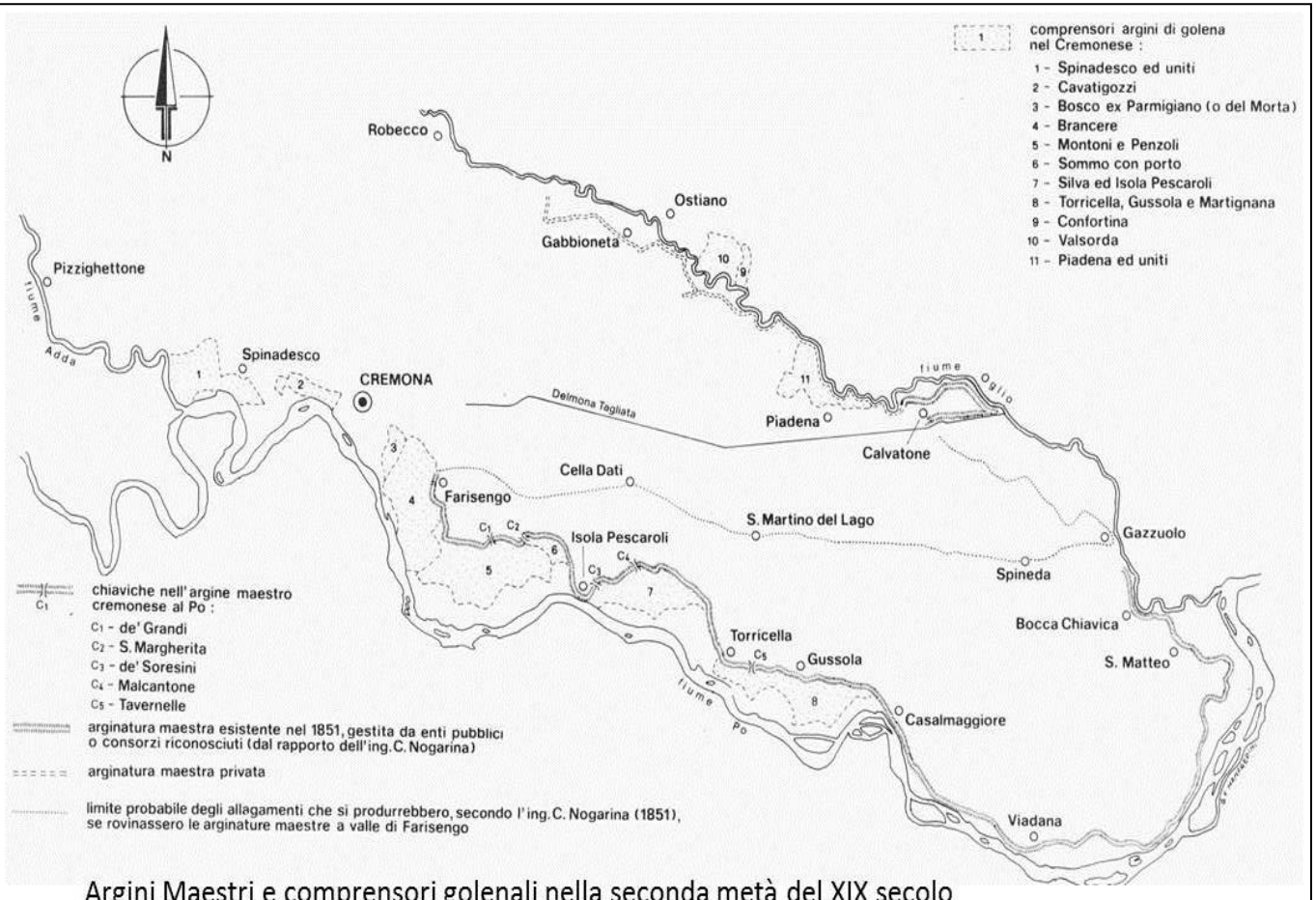
L'aumento della popolazione ed il desiderio di far fruttificare anche i terreni golenali, fa indulgere alla costruzione su di essi di nuclei aziendali e residenziali; e di conseguenza a costruire argini minori, detti golenali, che pur non impedendo l'espansione del fiumi sino agli Argini Maestri durante le maggiori piene, riducono la frequenza degli allagamenti su parte dei terreni formalmente soggetti, nell'interesse generale, a quella particolare servitù; fenomeno lento che si manifesta da qualche secolo e che si accentuerà nel XIX [11)]

Durante tutto l'Ottocento è notevole lo sforzo fatto dalle amministrazioni - francese, austriaca, italiana - per organizzare gli uffici preposti alla gestione delle acque, dai *Magistrati alle Acque* giù giù sino ai *Custodi Idraulici* delle opere di difesa; particolare é l'assillo degli uffici centrali perché siano attentamente ispezionate le arginature, specie in prossimità delle stagioni in cui si manifestano le grandi piene. Norme minute, tutte cogenti, infoltiscono i Regolamenti e si allargano sino a disciplinare la metodica raccolta delle osservazioni idrometriche [12)].

Per le arginature golenali la disciplina generale si limita ad imporre altezze di sommità inferiori - in genere di un metro o un metro e mezzo - rispetto agli Argini Maestri [13)].

Uscito il Regolamento 20 maggio 1806, gli interessati sono sollecitati a consorziarsi. In talune situazioni, però, gli organismi esistenti già soddisfano i proprietari dei terreni difesi ed ottengono un pubblico implicito riconoscimento; quindi non sorge il desiderio o la necessità di una nuova istituzione, salvo il giudizio di conformità che deve dare la Prefettura; è il caso che riguarda, per esempio, gli Argini Maestri lungo il Po a valle di Cremona, già divisi in due circondari: l'uno da Farisengo al confine tra Martignana e Casalmaggiore, cui provvede Cremona; l'altro, curato dal Comune di Casalmaggiore, che va sino al confine mantovano [14)].

La legislazione dell'Italia unita - e del breve periodo transitorio che la precede - deriva ovviamente da quella piemontese, ma è fortemente influenzata anche dalla napoleonica [15)]. Alla prima legge sulle Opere Pubbliche del 1859 [16)], segue la 2248/1865 [17)], che introduce la classificazione delle «*opere intorno alle acque pubbliche*» [18)], od Opere Idrauliche, in quattro Categorie, la Prima delle quali riguarda i fiumi navigabili; la Seconda, le opere «*lungo i fiumi arginati*» [19)], di competenza dello Stato con il concorso delle provincie (25%) e degli interessati (25%) [20)].



Argini Maestri e comprensori golenali nella seconda metà del XIX secolo

Classificazione, ma in cinque Categorie, e riparto degli oneri saranno modificati dalla legge 30 marzo 1893 n. 173 [21)] e confermati nel Testo Unico 25 luglio 1904 n. 523, tuttora vigente con varie modifiche una delle quali trasferisce allo Stato l'onere che era delle Province [22)].

Con l'ultima classificazione, le Opere di Seconda Categoria sono eseguite dallo Stato, col concorso degli interessati eventualmente riuniti in Consorzio, erede, nel caso cremonese, dell'antica *Magistratura* e mantenute dallo Stato medesimo. Quelle di Terza Categoria [23)] sono pure eseguite dallo Stato, col concorso degli interessati - cui potrebbe essere concessa l'esecuzione - mentre la successiva manutenzione compete al Consorzio obbligatorio degli interessati [24)].

All'Unità d'Italia, le arginature di difesa, pur bisognose di irrobustimento e regolarizzazione, sono già estese, nel cremonese, lungo tutta l'asta di Po e, sull'Adda, sino al Belvedere di Crotta; tutte sono gestite da proprietari singoli od associati. A valle di Cremona, in particolare, gli Argini Maestri sono governati, come detto, dalla società degli *arginisti*, sino a Martignana, poi dal Comune di Casalmaggiore e, nel mantovano, dalle autorità governative. Lungo l'Oglio le opere sono più frammentarie e gestite da vari piccoli consorzi di proprietari.

In questa materia, fra gli impegni della Pubblica Amministrazione, dopo l'unità, spicca quello della classifica delle *Opere Idrauliche*, perché con essa viene definita implicitamente la competenza sia per le opere nuove sia per la successiva manutenzione. Nella Prima Categoria (i fiumi navigabili a mente della Legge 2248/1865), sono iscritti l'Adda da Pizzighettone alla foce; il Po, da Casale Monferrato alla foce; l'Oglio, da Pontevico alla confluenza con il fiume Po [25)]; questa classifica, però, decade con l'emanazione della Legge 173/1893, che riserva la Prima Categoria solo ai fiumi di confine. Nella Seconda Categoria sono incluse le arginature in sinistra d'Adda e di Po, da Pizzighettone sino al confine mantovano, salvo un breve tratto alle alture di Crotta d'Adda [26)]; lungo l'Oglio, in destra, dallo sfocio in Po sino alla confluenza del Mella [27)], salvo tratti di terre alte; in sinistra lungo il territorio di Ostiano e Volongo [28)].

Per questo aspetto - come per la bonifica idraulica - è subito evidente che tutto il territorio insidiato dalle piene di Po ed Oglio è un *unicum* e va difeso unitariamente. Il Consiglio Provinciale di Cremona è interessato a questo problema quando, chiamato ad approvare il riparto delle spese erogate dal Genio Civile per le Opere Idrauliche di Seconda Categoria, discute animatamente (il 29.03.1887) e ripropone con decisione [29)] l'esigenza che sia costituito il Consorzio interprovincia-

le di Cremona e Mantova; la cui giurisdizione dovrebbe coinvolgere tutto il territorio allagabile, in caso di rottura degli argini, posto fra Oglio e Po, da Farisengo sino a Gazzuolo, per l'estensione di una sessantina di chilometri, amministrativamente delimitato con r. d. 19 marzo 1878 n. 11292/1852, comprendente 25.242 ettari nel cremonese e 21.209 nel mantovano [30)]. I contributi a carico degli interessati, dovendo in qualche modo riflettere l'entità del rischio e, all'inverso, il vantaggio loro derivante dalla difesa arginale, dovrebbero gravare maggiormente i terreni di valle (mantovani) rispetto a quelli di monte (cremonesi). Forse anche per questo la Provincia di Mantova pare faccia 'orecchie da mercante' [31)]. Potrebbe, però, non essere estranea la convinzione che lo Stato avrebbe comunque provveduto, come di fatto avvenne, con crescente intensità, prelevando direttamente il contributo degli interessati in proporzione al reddito catastale. Tuttavia ai contemporanei non sfugge che lasciando le cose come sono i proprietari e la Provincia cremonese sono gravati più di quanto sarebbero se il consorzio fosse costituito. Lo afferma apertamente il Consigliere provinciale avv. Archimede Guarneri, quando tratta della liquidazione dei contributi, dovuti dalla Provincia, per il decennio 1886-95 [32)].

Le note che seguono hanno lo scopo, in un primo tentativo da considerarsi quasi un mero elenco, di individuare e ricostruire il sorgere e la prima fase dell'attività degli enti che si occupano di gestire le arginature maestre e/o golenali e comunque di segnalare le informazioni raccolte e che, in parte, andrebbero riscontrate. La difficoltà delle ricerche giustifichi il difforme sviluppo di esse. Ciò vale principalmente per i consorzi arginali minori e per quelli le cui tracce iniziali si rinvengono negli atti del Consiglio provinciale e nei documenti del Genio Civile.

La Legge 2248/1865 stabilisce, infatti, che sulle norme statutarie dei Consorzi arginali si deve pronunciare il Consiglio provinciale [33)]; dai cui atti è quindi possibile conoscere il sorgere di molti di essi e/o l'evoluzione della loro carta fondamentale. Di taluni consorzi è, però, difficile seguire la vita, perché la loro modesta consistenza non consentì un minimo di organizzazione; o perché le loro funzioni furono assunte dallo Stato parecchi decenni or sono, contribuendo indirettamente, con ciò, alla dimenticanza delle … carte; o perché lo Stato costruì arginature sottendenti quelle curate dai consorzi i quali persero ogni funzione. È il caso, per esempio, delle golene prossime a Cremona, dove le arginature, costruite nel secondo dopoguerra, cambiarono assai lo stato dei luoghi [34)].

Alcuni Consorzi si spengono lentamente per inedia; e non lasciano traccia utilizzabile; è quindi pressoché impossibile, allo stato attuale della dispersione ar-

chivistica, completare le notizie come sarebbe opportuno. Qui sono ricordati quelli, apparentemente più rilevanti, per i quali si sono rinvenuti documenti. Non è escluso che taluna delle minori ma numerose arginature, la cui costruzione fu autorizzata con decreto prefettizio nell'ultimo quarto del XIX secolo, sia stata successivamente assorbita da consorzi [38)].

L'elenco, disposto secondo la collocazione topografica delle opere scendendo l'Adda e il Po e risalendo l'Oglio, è limitato alle sponde cremonesi.

Ad integrazione si ricorda che quando il XIX secolo è ormai lontana memoria, vengono classificate in Terza Categoria le Opere Idrauliche occorrenti alla sistemazione dei fiumi Adda ed Oglio, a monte dei tratti già classificati in Seconda, nonché del fiume Serio, del Serio Morto e dell'Aspice [38)].

2 - Comprensorio dell'Argine Maestro Inferiore Cremonese al Po

È l'istituto che governa l'Argine Maestro tra Farisengo ed il confine occidentale di Casalmaggiore; erede dell'ufficio che *fu Magistratura della Comunità di Cremona* e, sul finire del XVIII secolo, il preposto *Ufficio* comunale.

Poiché da «*una rilevante maggioranza di n. 1364 votanti fu pronunciata la revoca del mandato, in forza del quale la società* [degli arginisti] *fu sino ad oggidì amministrata* [dalla] *Congregazione municipale [37)], e la costituzione della società in regolare Consorzio giuste le norme del Decreto 20 maggio 1806 ... Considerato che nessuna legale eccezione contro l'esecuzione si sì manifesta volontà del Corpo Sociale potrebbe essere opposta ... trattandosi di società forzata e politicamente interessante* [e che] *l'Autorità politica* [ha nel] *pubblico interesse … il supremo diritto di modificare ... quanto sancito da antichi magistrati anche* [in] *materia di regime delle acque … pur essendo pendente la decisione sull'avocazione degli argini allo Stato*», la *Luogotenenza Generale* della Lombardia approva, nel 1855 [38)], la costituzione del *Consorzio degli interessati agli argini di Po* detto anche *Comprensorio dell'Argine Maestro Inferiore cremonese al fiume Po* [39)].

Nella successiva Assemblea, gli interessati eleggono la *Delegazione* che avrà il compito di redigere lo Statuto del Consorzio [40)].

La Delegazione assume le sue funzioni con il primo gennaio 1856; il giorno prima, 31 dicembre, viene ad essa consegnato il materiale archivistico esistente nel cessato *Ufficio* comunale [41)].

Il Comprensorio degli argini è pressoché tutto compreso in quello di bonifica 'Dugàli'; interessa, per questa parte, la medesima proprietà terriera. Perché la costituzione del Comprensorio autonomo di scolo abbia preceduto di quasi mezzo secolo [42)] quello per gli argini, è quesito che pone l'*I.R. Direzione Lombarda delle Pubbliche Costruzioni* nel 1851; né la Congregazione municipale, né il Consorzio Dugàli sanno dirne le ragioni [43)]; e meglio non si farebbe oggi. Separare la gestione dei colatori da quella degli argini, che insieme difendono il comune comprensorio, è un'evidente irrazionalità e risulterebbe, a quel regio ufficio, fenomeno unico in Lombardia [44)].

Anche nella gestione degli argini è difficile conseguire il necessario finanziamento; specie nell'occasione di opere nuove di rilievo. Tanto più se, come afferma nel 1852 il capo dell'*Ufficio Provinciale delle Pubbliche Costruzioni*, la tassazione dei contribuenti avviene «*rarissime volte*» [45)]. Quando, però, l'interesse generale stimola gli interventi, anche la comunità contribuisce; o, quanto meno, le sono richiesti sussidi [46)]. L'istituzionalizzazione dei contributi pubblici è, comunque, avviata dall'imperatrice Maria Teresa d'Austria, che nel 1776 concede in proprietà alla *Camera degli Argini* tutti gli «*incrementi*» terrieri derivanti da abbandoni fluviali, lungo la *piarda* di Po, verificatisi nei luoghi soggetti alla giurisdizione della *Camera* medesima e per effetto di lavori da essa attuati [47)].

In tempi successivi, l'Erario erogherà ordinariamente una quota dell'importo delle opere nuove la cui manutenzione rimarrà, tuttavia, per intero a carico degli interessati [48)].

Le autorità governative divenivano ancor più attente e sollecite quando si trattava delle chiaviche collocate nell'Argine Maestro, la cui tempestiva manovra di chiusura era indispensabile perché le acque del fiume non aggirassero l'argine durante le piene, mentre quelle interne sfogassero non appena possibile; ed assai frequente sarà l'intervento dell'Ufficio delle Pubbliche Costruzioni e, poi, del Genio Civile per la loro manutenzione e riassetto [49)].

Ottenuta l'autonomia nel 1856 e dopo i primi entusiasmi, il Consorzio «*cade in uno stato di anemìa*» che si aggrava sino alla assoluta inerzia quando, nel 1889, scompare l'unico Delegato ancora in carica e Presidente, nob. Agostino Cavalcabò [50)]. Sollecitato più volte dal Consiglio provinciale il Consorzio, retto frattanto da un Commissario, nomina finalmente la nuova Amministrazione, che nel 1892 adotta un nuovo Statuto [51)]. La carta fondamentale verrà modificata nel 1909 [52)] ed ancora nel 1923 [53)].

A mente delle disposizioni del r.d. 29 settembre 1867 gli Argini Maestri - classificati di Seconda Categoria - sono consegnati, nel 1868 [54)], allo Stato, i cui organi vi impegnano, specie nell'ultimo ventennio del secolo, notevoli risorse per sistemarli, uniformarli ed integrarli adeguatamente. Di seguito, il Consorzio è ridotto a gestire il patrimonio, riscuotere la contribuenza degli associati e versare il dovuto concorso allo Stato [55)].

L'estensione del comprensorio contribuente è di 9.908 ettari ed è diviso in 18 *Circoli consorziali*.

Il sistema arginale è per sua natura unitario e l'interesse alla sua integrità non è separabile secondo confini amministrativi; d'altro canto, e come aveva osservato la Direzione Lombarda delle Pubbliche Costruzioni, esso integra, in uno con la gestione dei colatori, la difesa dalle acque, sia pure con varia graduazione, dei terreni comprensoriali; era opportuno, dunque, attendersi che alla manutenzione del complesso provvedesse un consorzio interprovinciale cremonese-mantovano, deputato - come detto nel precedente cap. II-1 ed al par. 1 di questo - a risolvere i problemi della bonifica, contribuendo sostanzialmente e preliminarmente alla rinascita della vasta plaga fra Oglio e Po; ma, nonostante l'evoluzione del pensiero degli amministratori locali [56)], sfugge ai più la visione d'assieme di tale questione, anche perché l'impostazione legislativa e l'opportunità di cogliere ogni occasione, ancorché frazionata, per affrontare gli aspetti più urgenti, non sospingeva all'esame complessivo.

3 - Comprensorio arginale casalasco

Quando la Lombardia è austriaca, l'Argine Maestro è custodito dalla *Congregazione Municipale di Casalmaggiore*, che ha pure in carico i colatori scorrenti nel suo territorio; nel tempo in cui Casalmaggiore faceva provincia a sé, la sua giurisdizione comprendeva tutto il fiume sino a 18 braccia milanesi oltre la sponda destra; dal Po e dalla tassa sulla macina del grano, quella comunità traeva il finanziamento necessario alla bisogna [57)].

La gestione dell'Argine Maestro lungo il Po nel Casalasco, dopo le leggi napoleoniche, resta alla comunità, ridotta di fatto al solo comune di Casalmaggiore le cui finanze si dimostrano subito assolutamente insufficienti alle necessità. Lo si ricorda al Consiglio provinciale del 6 settembre 1861 quando è esaminata la sua domanda di sussidio per alcune riparazioni [58)]. In quella occasione il relatore in-

forma che, almeno dal 1814, le spese sono consuetudinariamente ripartite per due terzi a carico dell'Erario (che pare anticipasse l'intera somma occorrente) ed il restante a carico del Comune [59)]. Sono tuttavia frequenti gli interventi di difesa - in genere realizzati con *buzzoni* - eseguiti dall'Ufficio Provinciale delle Pubbliche Costruzioni [60)].

Nei 1858, la Delegazione di Cremona tenta di far consorziare gli interessati sia alle acque sia agli argini; ma il Genio Civile, successivamente, preferirebbe che si formassero due distinti consorzi, perché sembra ormai imminente il passaggio degli argini allo Stato; e non se ne fa niente [61)].

È probabile che l'argine casalasco sia passato allo Stato nel 1868.

4 - Comprensori arginali minori e golenali

In materia di Opere Idrauliche, i consorzi sono costituiti o tenuti attivi in funzione delle opere la cui esistenza e manutenzione assicura benefici ai proprietari dei beni inclusi nel perimetro del Comprensorio difeso. La specificazione arginale fa comodo perché individua la natura - l'argine - dell'Opera Idraulica; la distinzione golenale indica che l'argine di cui si tratta si trova fra il Maestro ed il corso d'acqua.

Alla costituzione dei Consorzi di Seconda e Terza Categoria è interessato anche lo Stato a causa della loro funzione coadiuvante o necessaria; l'uno, perché provvede al riparto ed alla esazione dei contributi; l'altro perché tenuto alla manutenzione dell'opera. Ma i proprietari dei beni comprensoriali sono, in genere e per ovvî motivi, restii a consorziarsi; di qui le difficoltà procedurali che frequentemente rendono sterili gli sforzi dell'autorità governativa locale.

I Consorzi, dei quali di séguito è quantomeno fatta memoria, sono indicati secondo le denominazioni ricorrenti nel secolo XIX ed in relazione ai documenti reperiti; occorre ammettere che molti di essi preesistessero in qualche forma e più frequentemente come semplice associazione.

- *Consorzio di difesa per i danni prodotti dal Serio Morto nei comuni di S. Bassano e Cappella Cantone*.

Il Consiglio provinciale auspica il 30 novembre 1894 [62)] la costituzione del consorzio (si veda il cap. II-2,g).

- *Consorzio per gli argini di difesa dall'Adda in Formigara, Cornaleto e Gòmbito.*

La domanda di quattro proprietari è pubblicata il 30 gennaio 1870 dal Sindaco di Formigara. L'Assemblea 26 aprile 1870 [63)] degli interessati ne vota lo Statuto, che ottiene l'approvazione del Consiglio provinciale 5 settembre 1870. Alla base della costituzione del Consorzio vi è il progetto 11 dicembre 1869 dell'ing. Luigi Pezzini, che definisce gli argini di difesa delle terre basse [64)]. Su richiesta del Consorzio, il Consiglio provinciale chiederà il 6 ottobre 1884 (ma senza fortuna) che quegli argini siano classificati di Seconda Categoria.

Alcuni proprietari chiedono (1° maggio 1890) ed ottengono (3 agosto) che i loro terreni siano inclusi fra quelli protetti; ed il Consiglio provinciale approva l'8 giugno 1891 [65)].

- *Consorzio interprovinciale di difesa e bonifica di Formigara, Pizzighettone, Crotta d'Adda e Maleo.*

Gli interessati approvano Io Statuto del Consorzio interprovinciale nell'Assemblea del 24 novembre 1892 e lo modificano in quella del 9 febbraio 1893. Il Consiglio provinciale di Cremona, che ne aveva appoggiato la costituzione il 6 giugno 1893, esprime voto favorevole allo Statuto nella seduta del 30 novembre 1894, mentre la Deputazione provinciale di Milano - deliberazione 4 maggio precedente - è contraria ad ammettere le arginature di sinistra. Sentito il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (voto 16 agosto 1894), il Ministero, cui il Consorzio si era rivolto con domanda 28 ottobre 1891, approva la costituzione con decreto 18 febbraio 1895 n. 2494 [66)].

- *Consorzio arginale Crotta d'Adda-Pizzighettone.*

È deliberato dagli interessati il 31 ottobre 1898 ed il Consiglio provinciale approva il 24 luglio dell'anno successivo [67)].

- *Consorzio di Crotta d'Adda.*

Si costituisce, a mente della legge 5 ottobre 1873, per la difesa dell'abitato sito su altura corrosa dal fiume, trovandosi sulla sponda battuta dalla corrente che è costretta ad una brusca svolta ad angolo retto; è riconosciuto dalla Prefettura di Cremona l'uno novembre 1873; lo Statuto è approvato dall'Assemblea il 26 settembre 1876 ed omologato dal Prefetto il 3 settembre 1877.

- *Consorzio arginale di Spinadesco, Sesto, Acquanegra e Crotta d'Adda.*

Il Consorzio si costituisce il 5 gennaio 1873 e l'Assemblea nomina la Delegazione per compilare lo Statuto [68)].

Costruisce l'argine dalla cascina Curtarelli di Spinadesco, risalendo l'Adda, alla cascina Belvedere in Crotta d'Adda, per uno sviluppo di circa 7,9 km. L'argine sarà consegnato allo Stato il 21 aprile 1885 [69)]; il Consorzio, tuttavia, continuerà a vivere per mantenere la chiavica del Chiusone.

- *Consorzio del colatore Riglio (di Acquanegra).*

È costituito come Consorzio di scolo di terreni fra Farfengo e Zanengo il 6 febbraio 1809. La compilazione del catasto solleva opposizioni cosicché il Consorzio comincia veramente ad agire solo dopo il 1823 [70)]. Lo Statuto, modificato per lo scopo di scolo e difesa il 12 settembre 1870, è omologato il 14 marzo 1871.

Il Consorzio deve provvedere all'argine dalla chiavica Curtarelli sino al Riglio ed alle arginature di rigurgito (complessivamente circa 3 km).

- *Consorzio arginale e di scolo delle basse di Po a Cavatigozzi, Picenengo, Due miglia e Corpi Santi.*

La costruzione, pur incompleta, della nuova strada «*passeggio al Po*» (l'attuale Viale Po - 1854-56) impedisce lo sfogo al fiume delle acque sgrondanti dai terreni golenali di Cavatigozzi; disagi e discussioni durano sino al 1881, quando Comune di Cremona, Provincia e Consorzio provvedono a costruire l'argine di frontiera che si impiglia nella testata di Viale Po, verso il fiume; dopo di che il «*passeggio al Po*» può essere definitivamente risagomato [71)].

L'argine si sviluppa fra la nuova strada, Cavatigozzi ed il ciglione di Spinadesco a valle del Riglio (confine amministrativo fra Spinadesco e Cavatigozzi). Il Consorzio si costituisce il 1° febbraio 1865 [72)]; lo Statuto è approvato dall'Assemblea degli utenti il 12 dicembre 1866, ottiene l'assenso del Consiglio provinciale il 3 settembre 1867 e l'omologa prefettizia il successivo giorno 5.

L'argine, che si sviluppa per 4,2 km circa, è consegnato allo Stato il 23 marzo 1885.

- *Arginature fra Porta Po ed il colatore Morta.*

La classificazione disposta con la legge 2885/1885 trasforma l'attuale Viale Po in arginatura di raccordo fra quella di Cavatigozzi e l'argine a sinistra del Mor-

basco che si collega con l'altura di *Borgo Po*; ma lascia senza difesa la zona fra il Viale Po e la Via del sale (uniti a ponente dall'argine *Barili*), tutta la parte in destra del Morbasco e, in sinistra di questo, i terreni sino all'argine Panizza. Ma l'arginatura dal ponte del Morbasco alla strada-argine per il Bosco ex parmigiano non è individuata nella legge; dunque bisogna interpretare gli atti istruttori. Ne viene una lunga discussione fra gli uffici del Genio Civile, della Provincia e del Comune circa l'opportunità di collocare tale raccordo o nella strada di circonvallazione o nella arginatura intermedia od in quella a destra del Morbasco. Infine la consegna dell'argine - lungo circa 5,1 km ed in pessime condizioni - avviene il 26 gennaio 1889, secondo la tesi del Genio Civile, «*senza che vi aderissero gli interessati*»[73)].

I proprietari dei beni fra l'argine destro del Morbasco, la Via del sale ed il Po, difesi da argini golenali, si organizzeranno nel «*Consorzio del Boscone*» dopo la metà del secolo XX.

- *Consorzio per gli argini del Bosco ex parmigiano.*

Il Consorzio sembra essere costituito nel 1804.

Secondo l'avviso 12 dicembre 1818, l'I.R. Delegazione provinciale «*ben conoscendo la grave importanza di conservare le arginature*» che, nel caso, sono di frontiera al Po, nominò un'apposita «*delegazione del comprensorio d'argini del Bosco ex parmigiano ed uniti*», perché provvedesse al catasto dei proprietari beneficiati elencati nello stesso avviso [74)]. Taluno reclamò per l'inclusione fra i contribuenti ma la Delegazione respinse le opposizioni [75)].

Il Consorzio è riformato con decreto governativo 7 luglio 1823 che mette fine alle molteplici opposizioni che ne travagliavano la vita; gestisce le arginature golenali correnti fra la sinistra dello scaricatore del Cavo Cerca e la destra del Cavo Morta. A dire dell'Ufficio Tecnico Provinciale, il Consorzio sarebbe stato ricostituito nel 1873, ma non fu in grado di votare le spese da affrontare [76)]. Il comprensorio è modificato successivamente; la conseguente variazione statutaria è approvata il 30 giugno 1897 dal Consiglio provinciale.

- *Consorzio arginale di Brancere.*

Costituito per provvedere alla difesa dalle acque di Po con arginature che delimitano il comprensorio di scolo dei cavi Reale, Realino e Fossadone, chiuso ad occidente dall'argine sinistro del Morta e poi del Cerca sino alla via Giuseppina e,

ad oriente, da quello lungo il Fossadone, la cui chiavica, in località Gerre del sole, unisce l'argine di frontiera a quello denominato «*Montone e Penzoli*».

Su istanza di alcuni Comuni e dei proprietari interessati, l'Assemblea del 3 giugno 1869 approva lo Statuto che ottiene il voto favorevole del Consiglio provinciale il 20 settembre; è riconosciuto dal Prefetto il successivo 26 ottobre ed è omologato il 18 marzo 1870. Rettificato il catasto dei contribuenti il 25 maggio 1870, lo Statuto è modificato dall'Assemblea 8 agosto ed il Consiglio provinciale l'approva l' 11 ottobre dello stesso anno; per analoga situazione si procede nel 1871, 1876 e 1878 [77)].

Quando, il 5 settembre 1881, propone che gli argini in sinistra di Po, da Farisengo al Belvedere di Crotta d'Adda, siano classificati in Seconda Categoria, il Consiglio provinciale sostiene che gli argini di Brancere sono Maestri anche se privati e difendono ben 2.984 ettari. La classifica in Seconda Categoria della parte di frontiera fra il Morta ed il Fossadone, che è di circa 8,8 km, si avrà con la legge n. 2885/1885; sarà consegnata allo Stato, in condizioni «*alquanto deplorevoli*», il 22 maggio 1885 [78)].

- *Consorzio del Montone e Penzoli.*

Dopo la gravissima piena di Po del 1857, alcuni proprietari, giudicando opportuna la ricalibratura degli argini golenali e, insieme, necessaria la certezza della contribuenza, chiedono all'I.R. Delegazione provinciale la convocazione dell'Assemblea degli interessati [79)] già uniti in un'associazione che, evidentemente, non è in grado di funzionare [80)].

Gli avvenimenti politici causano ritardi; comunque l'11 luglio 1861 l' Assemblea [81)] elegge una Delegazione col compito di redigere lo Statuto; il cui testo è approvato, il 10 luglio 1862 [82)], dall'Assemblea stessa che, riconvocata il 13 agosto, nomina la nuova Delegazione [83)].

Lo Statuto sarà riformato il 19 febbraio 1874, ricevendo l'omologa il 22 marzo dello stesso anno.

Il Consorzio è deputato alla difesa di terreni, nell'amplissima golena di Pieve d'Olmi, Stagno lombardo (Straconcolo e Gerre del pesce) e San Daniele, dall'incontro con l'argine di Brancere - superato il Fossadone - a quello di Sommo e, verso Nord, all'Argine Maestro di Stagno.

Lo sviluppo degli argini del comprensorio è di circa 11,5 km. Verrà inutilmente chiesta l'integrale classificazione in Seconda Categoria [84)]; che sarà invece

dichiarata relativamente al solo tratto detto «*dei Quarti*», corrente sulla sinistra del Fossadone fra l'attacco dell'argine di frontiera di Brancere e le alture di Farisengo. Con che è assicurata la continuità della difesa arginale lungo il fiume [85)].

Il Consorzio modifica il suo Statuto nelle Assemblee 18 novembre e 2 dicembre 1900 e poiché vi ha introdotto norme di carattere penale ottiene la sanzione reale il 5 marzo 1903 [86)].

- *Consorzio di Sommo con Porto*

Sorto in tempi remoti per la difesa di terreni in Porto Santa Margherita e parte in San Daniele, è legalmente riconosciuto il 5 maggio 1858 dall'I.R. delegazione provinciale; lo statuto deliberato il 25 agosto 1858 è approvato dalla predetta delegazione il 5 marzo 1859; regolarizzato in base alla Legge 2248/1865 con nuovo statuto 17 febbraio 1878 omologato dal prefetto il 22 giugno dello stesso anno.

- *Consorzio arginale di Isola Pescaroli.*

La società dell'argine del Serraglio [87)], il cui terrapieno si sviluppa da Isola Pescaroli a Motta Baluffi, è costituita dall'I.R. delegazione provinciale di Cremona I' 11 giugno 1818 [88)]. L'argine sarà ceduto al Consorzio di Isola Pescaroli nel 1880 [89)]. Lo statuto di questo consorzio è approvato il 6 novembre 1871 e ad esso va il voto favorevole della Depurazione provinciale I febbraio 1872 [90)]. L'assemblea del 3 marzo 1874 lo modifica perché le sembra più utile che i due circondari contigui, campi Silva e Isola, inizialmente autonomi, siano uniti [91)].

- *Comprensorio per gli argini golenali di Torricella, Gussola, Martignana.*

Sarebbe stato costituito per ordinanza 12 gennaio 1858 dell'I.R. delegazione provinciale [92)]. Lo statuto, riformato in base alla]. 2248/1865, è approvato dagli interessati nell'adunanza del 3 settembre 1872 ed ottiene il consenso della Deputazione provinciale il successivo 10 ottobre [93)]; è omologato dal prefetto due giorni dopo. Lo statuto è modificato il 26 novembre 1877 ed ancora il 12 luglio 1892; quest'ultima modifica è approvata dal Consiglio provinciale il 5 ottobre 1892. Gestisce 14,1 km circa di arginature.

- *Comprensorio golenale del Valloni (fra Gussola e Martignana).*

Gli interessati al piccolo comprensorio, anche su stimolo del Genio civile, deliberano di consorziarsi il 5 maggio 1879 ed approvano lo statuto l'8 dicembre; decisioni accolte dalla Deputazione provinciale rispettivamente il 16 settembre 1879 e 14 ottobre 1880 [94)].

- *Consorzio golenale di Martignana e Casamaggiore.*

I proprietari, convocati dalla Prefettura il 10 febbraio 1880, dichiarano il successivo giorno 29 di costituirsi in consorzio ed il Consiglio provinciale approva lo statuto il 6 settembre dello stesso anno. Gli interessati modificano il riparto il 17 agosto 1890 ed il 31 ottobre lo statuto cui sarà favorevole il Consiglio provinciale dell'8 giugno 1891.

- *Consorzio golenale di Santa Maria di Casalmaggiore (nei territori di Vicinanza superiore in Martignana e Casalmaggiore).*

Gli interessati deliberano la costituzione il 17 agosto 1890 [95)]; lo statuto, approvato il 31 ottobre, ottiene l'assenso del Consiglio provinciale dell'8 giugno 1891 [96)] ed è omologato dal prefetto il 30 dello stesso mese. Governa circa 4,4 km di arginature.

- *Consorzio idraulico di Quarta Categoria interprovinciale cremonese-mantovano 'Navarolo'.*

Le vicende di questo Consorzio, strutturalmente connesse con specifici e poderosi problemi di bonifica, sono esaminate nel cap. II-2,c.

- *Consorzio di difesa della régona di Calvatone.*

Costituito anticamente come consorzio di scolo; regolarizzato, come tale, dopo la legislazione del 1806. Lo statuto è modificato nel 1871 ed omologato il 27 aprile di quell'anno; indi, riformato, è omologato il 7 settembre 1877.

Il territorio è difeso dagli argini - mantenuti dall'erario sin dal 1825 - lungo l'Oglio e la sponda sinistra del colatore Delmona Tagliata. Il Genio civile avrebbe voluto (relazione 6 giugno 1885) che i bacini di scolo in cui si distingueva il comprensorio fossero uniti in un unico consorzio contribuente per la difesa arginale. Ma il Consiglio provinciale, nella seduta del 29 marzo 1887 e su conforme parere della Deputazione, nega l'approvazione rilevando l'iniquità della soluzione che chiamerebbe a particolare contribuenza quel territorio già incluso nel grande

Num 32.

DELEGAZIONE COMPRENSORIALE
dell' Argine del Montone e dei Penzoli

AVVISO

Inerentemente alle deliberazioni prese dall' Assemblea generale degl' Interessati tenutasi nel 13 Agosto p. p. ed approvato dalla R. Prefettura Provinciale con sua Ordinanza 19 Settembre 1862 N. 13614 si invitano i sigg. Consorziati a versare entro il giorno venti *Febbrajo* p. f. nelle mani del Cassiere Comprensoriale signor Carlo Binda abitante in questa Città Piazza delle Viti N. 1. Centesimi uno e Millesimi *sette* sopra ogni scudo d'estimo di rispettiva interessenza, quale II^ delle otto rate stabilite, onde formare i necessarj fondi per far fronte alle opere di riordino dell' Argine.

Si osserva che siffatta imposta verrà esatta coi metodi e privilegj fiscali portati dalla Sovrana Patente 18 Aprile 1816.

Il presente sarà replicatamente pubblicato nei Comuni ove esistono i terreni soggetti a questo Comprensorio giusta l'art. 13 del Regolamento Organico Sociale ed in questa Città.

Dalla Delegazione Comprensoriale di Cremona 24 Gennajo 1863.

IL PRESIDENTE

A. DELLA SCALA

I DELEGATI
- Dott. ANTONIO BENINI
- C. SARTI
- Dott. UGGERI

Tip. e Lit. Fezzi.

comprensorio interprovinciale cui resterebbe pure caricato l'onere della manutenzione dell'argine destro del Tagliata [97)]

- *Consorzio arginale di Piadena ed uniti.*

Il Consorzio è approvato dalla direzione generale delle acque il 27 ottobre 1815; lo statuto, adeguato dopo la l. 2248/1865, è approvato dal prefetto il 2 febbraio 1871. Il comprensorio, esteso per 1128 ettari ed attraversato dal colatore Cidalara-Laghetto, parte dalle alture di S. Paolo e, avendo a sud la strada Cremona-Mantova, raggiunge il confine di Isola Dovarese dopo Vho, Piadena, Castelfranco e Drizzona. Lungo l'Oglio l'argine misura circa 11,5 km e lungo il Cidalara circa 14,6 km. [98)].

La Delegazione propone, nel 1818, di dividere le spese e, conseguentemente, la contribuenza in tre classi: costruzione argini lungo l'Oglio; opere per impedire il rigurgito nel Cidalara-Laghetto; spurgo del colatore [99)]. Visione realistica e pertinente, che però lascia in vita le solite obiezioni.

Il Consiglio provinciale aveva proposto, l' 11 settembre 1868, che alcuni argini in Isola Dovarese e Calvatone fossero classificati di Seconda Categoria; identicamente, il 6 ottobre 1884, che lo fossero gli argini di rigurgito degli influenti nell'ambito di una più generalizzata classifica che ricomprendesse quelli fra le alture di S. Maria di Calvatone e Binanuova [100)]. L'Assemblea degli interessati chiede (27 apra 1890) che il perimetro del comprensorio arginale sia allargato a comprendere tutti i terreni versanti nel Cidalara- Laghetto e che l'ente sia trasformato in consorzio di scolo [101)].

- *Argini golenali di Villarocca e Pessina.*

Per difendere le régone si costituisce un consorzio [102)] il cui Statuto è approvato dal Consiglio provinciale il 10 ottobre 1870; lo stesso Consiglio darà parere favorevole il 21 luglio 1892 perché tali argini, di esclusivo interesse privato, siano cancellati dalle opere di Seconda Categoria.

- *Consorzio di Gabbioneta, Binanuova, Isola Dovarese.*

Vi erano varie piccole organizzazioni consorziali private che si chiamavano: Gabbioneta, Gerre di Binanuova, Conforti, Bonetti (e, a sinistra dell'Oglio, Rassica); il Consiglio provinciale del 6 ottobre 1884 propone l'inclusione degli argini curati

da questo Consorzio fra quelli di Seconda Categoria; non tutti i proprietari, però, concordano ed il Consiglio provinciale si adegua (30 giugno 1885) [103)].

- *Consorzi Confortino e Valsorda.*

I due consorzi proteggono terreni golenali sulla sinistra di Oglio in comune di Volongo.

Il consorzio di Valsorda è approvato dall'I.R. delegazione provinciale di Mantova il 16 febbraio 1842. Lo statuto, modificato, è omologato dal prefetto di Cremona, il 22 giugno 1879.

Il consorzio Confortina è costituito il 10 dicembre 1876 ed approvato dal prefetto il 30 aprile 1877; lo statuto, accolto dall'assemblea del 4 maggio 1879, è omologato il 20 giugno 1879. Nell'adunanza 8 dicembre 1878 i proprietari chiedono (l'istanza sarà datata 28 giugno 1879) che gli argini mantenuti dal consorzio stesso siano classificati in Seconda Categoria. Già nella seduta dell'Il settembre 1868, il Consiglio provinciale aveva proposto che taluni argini, siti in comune di Ostiano (da poco aggregato alla provincia di Cremona) e contigui a quelli di Volongo, fossero classificati di Seconda Categoria.

_____

NOTE

1) Ipotesi delineata nel 1851 dall'ing. C. Nogarina, capo dell'I.R. Delegazione Provinciale delle Pubbliche Costruzioni (Védasi successiva nota 43).

2) Per l'Adda il problema è meno assillante, perché il fiume, nel tratto rigurgitato dal Po, scorre per buona parte del cremonese entro alte coste a monte delle quali sono costruiti argini di minore entità, per difese locali che, nel 1870, sembrerebbe raggiungessero Gombito; lo si deduce dalla corrispondenza, in quell'anno, fra gli uffici in ordine alla ripartizione delle sezioni cui assegnare un custode (*Guardiano Idraulico*) a sensi dell'art. 4 del regolamento 20 maggio 1806 (ASCr-GC in corso di schedatura; così per altre successive informazioni di cui non è completata la segnatura d'archivio).

3) Per i rapporti fra i proprietari del Nord e quelli del Sud cfr. BELLABARBA, *Seriolanti,* p. 71 ed 82; LOFF1, Consorzio, cap. 1-1,6,11; XI-2.

4) Nella memoria Intorno al sistema idraulico del Po, ai principali *cangiamenti* che ha subito ed alle più importanti opere eseguite e proposte per suo regolamento, Milano 1860, l'ing. Elia Lombardini, già Direttore delle I.R. Pubbliche Costruzioni di Lombardia, ritiene che il sistema arginale cremonese fosse completato, pur coi limiti e i difetti immaginabili, intorno al XII secolo (p. 16).

5) La necessità del rigoroso riordino del sistema arginale cremonese (sia degli Argini Maestri sia dei golenali) è rilevata nella lettera 27 giugno 1844 dell'Ing. Capo C. Nogarina. Nel 1893 il sistema non era ancora completamente coordinato, nonostante le ingenti spese già erogate, come risulta dalla descrizione redatta dall'ufficio del Genio Civile il 29 settembre (ASCr-GC).

6) Cfr. GUICCIARDIN1, *Storia*, III p. 70.

7) Il Consiglio Generale approva le *Provvisiones* per gli argini nella seduta del 22 dicembre 1567, ottenendo per esse la *interinazione* del Senato milanese il 13 marzo 1568. In quella stessa seduta il Consiglio decide di attribuire alla nuova Magistratura anche la gestione dei dugàli. Le rubriche delle *provvisioni* relative agli argini stabiliscono come scegliere i sei prefetti, il commissario, il notaio, i corrieri ed i custodi delle chiaviche e degli argini; circa le visite agli argini, la generalità della tassazione e la sua riscossione e versamento al tesoriere, le dimensioni degli argini pubblici o maestri e la loro manutenzione, la disciplina degli argini privati, le distanze di rispetto, gli interventi in situazioni di emergenza, ecc. La tassazione e correlata all'estensione dei fondi che si ritenevano difesi dalle arginature; ciò presumibilmente sino al 1773, dopo di che l'imposta è ripartita in base all'estimo definito dal nuovo catasto.

8) Il passaggio della gestione argini e dugàli dalla speciale Magistratura agli uffici comunali avviene col primo novembre 1786; il che provoca un vuoto contributivo di alcuni anni (ASCr-CD b. 19).

9) Art. 1 della legge 20 aprile 1804 n. 43 «*relativa alle spese de' lavori ed all'Amministrazione delle Acque pubbliche*» (in «Bollettino delle leggi della Repubblica Italiana», 1804 p. 499); questa legge è integrata dal «*Regolamento per la custodia e lavori degli argini de' fiumi*» del 20 maggio 1806 n. 80, dal «*Regolamento per le*

irrigazioni ed uso d'acque per opifici» n. 82 stessa data, nonché dal «*Regolamento per la società degli interessati negli scoli e bonificazioni» n. 83 stessa data (in «Bollettino delle leggi del Regno italico*», 1806 p. 519, 538 e 545 rispettivamente).

10) Così recita l'art. 2 della legge ove tratta dei torrenti, fiumi «*arcifini*» (cioè di confine) e dei navigabili arginati; a carico dei frontisti sono le difese dei terreni adiacenti a corsi d'acqua disarginati; per i corsi già arginati le spese sono a carico dei possidenti o consorzi sui quali gravano in forza di legittime consuetudini (art. 5), ma per gli interventi straordinari vi sarà il «proporzionato sussidio» dello Stato (art. 12). L'art. 7 dispone che i «*contribuenti si distribuiscono in circondari, a ciascuno dei quali viene assegnata la difesa dei rispettivi tronchi d'argini*»; anche in funzione di ciò si provvederà alla «*formazione del catasto prediale*» (art. 61).

11) La realtà attuale delle zone golenali cremonesi è compiutamente illustrata da C. SOMENZI*, La consistenza socio-economica delle golene dei fiumi Po, Oglio e Adda in provincia di Cremona*, in «Cremona» 2/1978. Per un utile confronto si veda l'analogo studio, curato per il reggiano dalla Camera di commercio di Reggio Emilia, pubblicato nel supplemento a «*Il filugello*» 2/1982.

12) Nel periodo della restaurazione sono numerosissime le sollecitazioni ai capi degli uffici dipartimentali e provinciali perché conoscano personalmente lo stato di manutenzione dei corpi arginali, perché su di essi non si eserciti il pascolo del bestiame, perché siano regolarizzate le sommità degli argini maestri che devono superare le quote della grandissima piena del 1801, mentre per i golenali le loro minori altezze devono assicurarne la tracimazione senza pericolo per quelli maestri. Ma l'estensione degli argini golenali è tale che gli uffici sono, a volte, in difficoltà a riferire tempestivamente le osservazioni; la loro ricognizione, nel cremonese, avrebbe infatti lungamente impegnato un ingegnere (lettera 27 giugno 1844 dell'ing. C. Nogarina in ASCr-GC). Lo stato di manutenzione degli argini è, comunque, giudicato buono intorno alla metà del secolo. Si noti incidentalmente che alcuni tratti di argini golenali potevano essere utilizzati anche per facilitare l'attiragli° delle barche risalenti la corrente specie quando, dopo le piene, il sentiero lungo la sponda è melmoso.

13) Così dispone il paragrafo 30 del regolamento 20 maggio 1806 n. 80. La funzione degli argini golenali può essere sacrificata all'interesse più generale; per questo il paragrafo 21 del regolamento autorizza l'ing. Ingegnere Capo a far tagliare, in tempo di piena, gli argini di golena. Può essere interessante annotare che la rigida disciplina necessaria per garantire la difesa ammette la pena di morte per chiunque tagli un argine pubblico in tempo di piena (art. 58 1. 43/1804).

14) Lettera 24 ottobre 1810 dell'ing. in capo dell'ufficio cremonese al direttore generale delle acque (ASCr-GC).

15) Ne fa esplicito riferimento il ministro proponente nella «Relazione a Sua Maestà» per la decretazione della legge 20 novembre 1859 n. 190 circa le strade (in «Atti di Governo di S. Maestà il Re di Sardegna», 1859 II p. 411); per le acque le pur notevoli differenze attenevano non i principii ma la «*molto maggiore estensione importanza e varietà delle esigenze relative alla Lombardia per cui parve di dovere espressamente riservare alcune delle speciali pratiche e consuetudini vigenti*».

16) La 1. 190/1859 stabilisce che gli argini «presentemente eseguiti a cura e spese dello Stato continuano ad esserlo col contributo degli interessati, secondo gli ordinamenti in vigore» (art. 74); sono invece a totale carico degli interessati gli argini golenali (art. 75); i comuni sono chiamati a partecipare nelle spese degli argini quando le opere giovino alla difesa degli abitati; lo Stato potrà concorrere nei ripari ai fiumi «disarginati» quando se ne avvantaggiasse la navigazione. Gli argini «che in progresso di tempo si riconoscessero tali da giovare al buon regime delle acque ed alla salvezza di un vasto territorio possono essere assunti in manutenzione dallo Stato» (art. 77). Il concorso degli interessati è fornito dal consorzio obbligatorio che lo riparte sui consorziati in ragione del beneficio (art. 82); per le opere preesistenti il concorso sarà determinato secondo «le norme prescritte dagli atti della istituzione dei consorzi medesimi» (art. 86).

17) Nella legge 20 marzo 186511. 2248 per l'unificazione amministrativa del Regno d'Italia, Fall. F contiene le norme per i lavori pubblici (in «Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia» vol. Il p. 417 e 519 seg.). Ripetendo il cammino già percorso dalla legislazione francese, i principii fissati dalla legge

2248/1865 evolvono e permeano minutamente le tre leggi successive: sulla bonifica 25 giugno 1882 n. 869, sulla derivazione delle acque pubbliche 10 agosto 1884 n. 2644, sulle opere idrauliche 30 marzo 1893 n. 173.

18) Si tenga conto però che la definizione di acque pubbliche aveva allora un significato assai più ristretto di oggi.

19) Lo dice l'art. 94 aggiungendo che trattasi delle opere «lungo i fiumi arginati e loro confluenti, parimenti arginati, dal punto in cui le acque cominciano a correre entro argini, e quando tali opere provvedano ad un grande interesse di una provincia». L'individuazione delle arginature ed altre opere di 2 categoria sarà fatta dal governo con appositi elenchi (art. 174). Alle opere di Terza Categoria (disposte per difendere le ripe dei fiumi non arginati e per le arginature parziali lungo i corsi d'acqua di interesse di un limitato territorio) provvedono gli interessati riuniti in consorzio obbligatorio (art. 96). I consorzi esistenti sono conservati ma i loro statuti saranno revisionati e sottoposti all'approvazione di conformità (art. 116). Secondo Pietro Vacchelli sarebbe stato bene affidare alle province le opere idrauliche di 2' categoria ((<Corriere Cremonese» 28 ottobre 1868).

20) Così dispone l'art. 95 alla cui esecutività provvede la legge 3 luglio 1875 n. 2600 (in «Leggi e decreti», p. 1339).

21) La I. 173/1893, preceduta dalla citata n. 2600/1875 che statuisce in relazione ai contributi dovuti dagli interessati, ed integrata dalla 7 luglio 1902 n. 304 («Leggi e decreti», p. 2816) che tratta particolarmente delle opere e dei consorzi di 3' categoria, delega il Governo ad emanare un testo unico (che sarà il n. 523/1904).

22) è disposto dal T.U. per la finanza locale 14 settembre 1931 n. 1175.

23) Opere di 3' categoria sono quelle che, insieme alla sistemazione dei corsi d'acqua con opere delle prime due categorie, abbiano lo scopo (per quanto qui interessa) di impedire inondazioni sul territorio di più Comuni (art. 7).

24) Le funzioni dei consorzi degli interessati, obbligatori o facoltativi (per quanto attiene, per questi ultimi, la discrezionalità della loro costituzione; ma quando co-

stituiti nessuno può sottrarvisi), li fanno ritenere, in dottrina, persone di diritto pubblico (v. G. ROEHRSSEN, Idrauliche (opere), voce della «Enciclopedia del diritto» Milano, Giuffrè, 1970, XIX p. 966-80).

25) R. d. 11 febbraio 1867 n. 3598 (in «Leggi e decreti», 1867 p. 281 sg.). Intorno alla proposta di classificazione avanzata dal Genio civile, discute il Consiglio provinciale (seduta del 9 aprile 1866) le cui opinioni saranno in buona parte accolte nel decreto.

26) Il tratto da Pizzighettone a Crotta è classificato con la 1. 24 ottobre 1930 n. 1611 (in «Leggi e decreti», p. 3663). Dal Belvedere di Crotta al passeggio al Po di Cremona (l'attuale viale Po) con 1. 18 gennaio 1885 n. 2885 (in «Leggi e decreti» 1885 p. 12); assorbe gli argini dei consorzi di Spinadesco e di Cavatigozzi. Si noti che la I. 2885/1885 prevede che lo Stato sistemi le arginature frontali, o maestre, a condizione che gli interessati operino contemporaneamente perché il rigurgito degli influenti attraversanti non provochi allagamenti (il Genio civile propone nel 1887 la perimetrazione dei comprensori contribuenti; Atti C.P. 29 marzo 1887). Tale condizione impedirebbe la costruzione, a spese dello Stato, degli argini di rigurgito del Morbasco e del Morta.

Con la classificazione ad argine del viale Po e di quello in sinistra del Morbasco sino alla cascina Panizza e di qui alla strada del Bosco (disposta dalla 1. 2885/1885), è lasciata senza difesa la zona fra viale Po e la via del sale nonché la campagna fra il Morbasco e l'attuale via Giordano e la strada del Bosco (v. anche successivo paragrafo 4). Se ne lamenta il comune di Cremona ed il Genio civile prepara il progetto I febbraio 1897 col quale propone la classifica delle opere, esistenti o da farsi, lungo la sponda sinistra del Morbasco e per l'attraversamento con chiaviche dello scaricatore del Cerca e del Morta. Giustamente il relatore al Consiglio provinciale del 30 giugno 1897, ing. Ettore Signori, rileva la inefficacia delle chiaviche, per la difesa della città, e giudica sarebbero assai più utili argini di contenimento dei rigurgiti; analogamente si era espresso l'ufficio tecnico provinciale nel rapporto 14 aprile 1893 (Atti C.P. 1897 p. 44 e XI; ASCr-AP VII-33 b. I). Concetto parzialmente accolto più avanti nel tempo.

Le nuove arginature dal viale Po in Cremona all'antico Argine Maestro in Brancere comprendenti le opere di attraversamento con chiaviche del Morbasco e del Morta, sono classificate in Seconda Categoria con Legge 22 dicembre 1910 n.

919 (in «Leggi e decreti», 1910, p. 4819 seg.); con tale legge sono cancellate le precedenti classifiche (disposte con 1. n. 2885/1885) dei tratti: a) dal viale Po all'argine consorziale di Brancere sino al Bosco ex parmigiano col superamento del Morta con chiavica; b) arginature di Brancere da Bosco ex parmigiano a Gerre del pesce superando il Fossadone con chiavica e sin contro l'argine consorziale del Montone e Penzoli e da qui a Cà del gallo ed alle alture di Farisengo.

Dalle alture di Farisengo al confine mantovano (allora 762 m oltre lo sbocco dell'Oglio) esteso per 46,7 km, con I. 3598/1867 e con r.d. 29 settembre 1867 n. 3948 (in «Leggi e decreti», 1867 p. 281-82) poi rettificato col r.d. 25 ottobre 1880 in G.U. 23 novembre 1880.

Il relatore al Consiglio provinciale del 5 settembre 1881 afferma che le arginature del cremonese già classificate in Seconda Categoria si sviluppano per 57,2 km e proteggono 25.943 ettari (Atti C.P. p. 242 seg.); nel 1889 il Genio civile annota che lo sviluppo degli argini classificati in Seconda Categoria è di 80,9 km lungo l'Oglio e di 75,9 km lungo il Po.

27) Dalla confluenza del Po per 30,6 km verso monte con I. 3598/1867 (sino alle alture di S. Maria di Calvatone poco a monte delle località ove, in sinistra, confluisce il Chiese); dalle alture di S. Paolo (poco sopra S. Maria di Calvatone) sino al confine superiore di Isola Dovarese con 1. 5 luglio 1882 n. 876 (in «Leggi e decreti», 1882 p. 2606 seg.); da Monticelli ripa d'Oglio a Villa Rocca e Gabbioneta (di fronte alla confluenza del Mella) con 1. 2885/1885. Arginature di rigurgito, a sinistra, del colatore Delmona Tagliata, con I. 876/1882; lungo il Navarolo con Legge 919/1910.

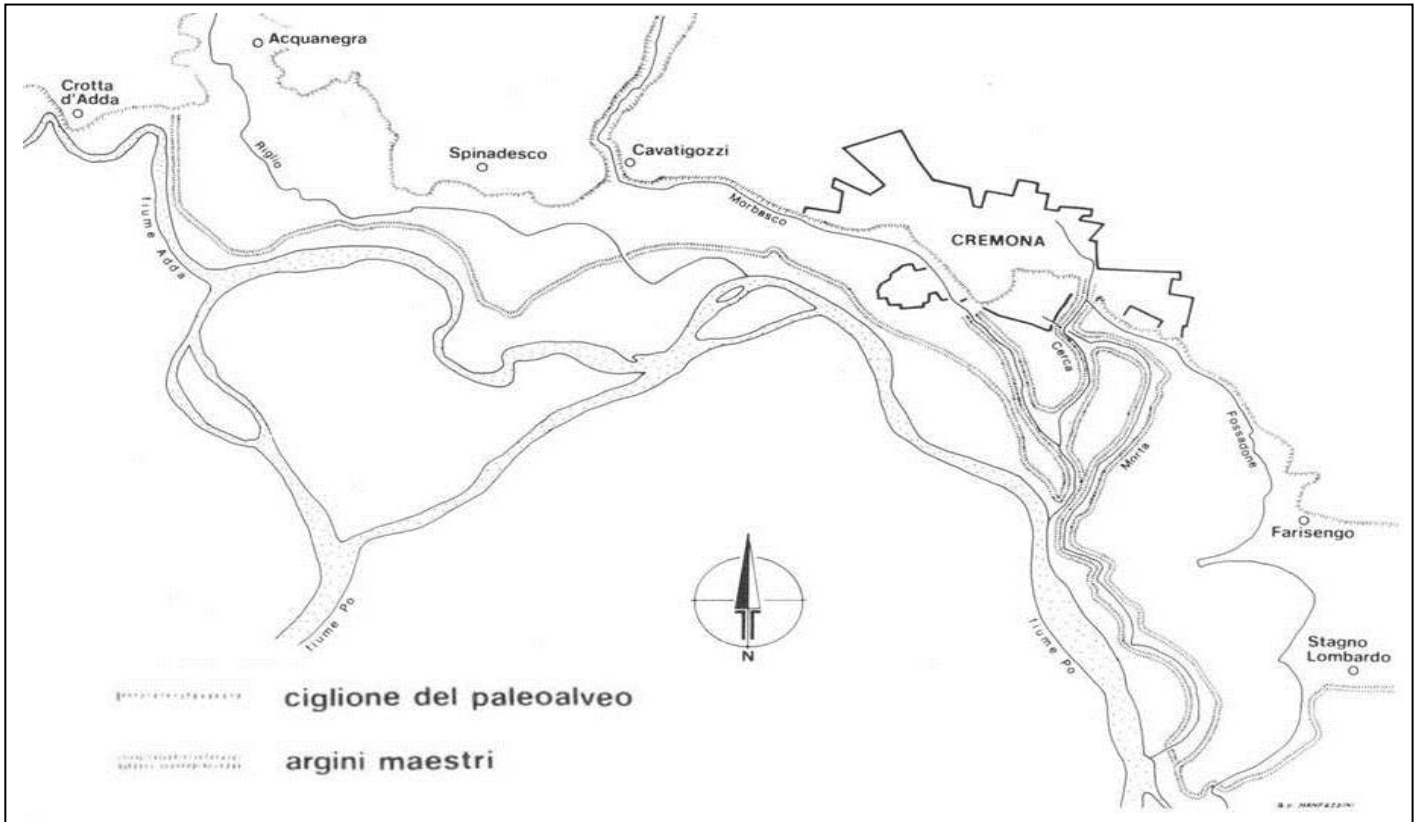
28) Da Gerre Gavazzi sino alla chiavica del Gambolo con 1. 2885/1885; con la 876/1882 dal Gambolo sino al Mella (ad eccezione di un breve tratto alle alture di Ostiano) compresi gli argini di rigurgito degli influenti Gambara inferiore, Gambara superiore, colatore Passerello, seriola di Ostiano, colatore Pernunzio, fiume Mella.

29) Lo aveva già richiesto la Deputazione il 24 gennaio 1879; ma agli sforzi fatti non aveva arriso positivo riscontro (Atti C.P. 4 marzo 1884); inutilmente il Consiglio provinciale cremonese ne solleciterà ancora la costituzione il 14 gennaio 1891.

30) L'estensione del comprensorio è dedotta dal rendiconto delle spese erogate dallo Stato nel decennio 1876-85 (ASCr-GC p. III b. 102; vi si trova anche copia autentica del d. m. 19 marzo 1878). Il territorio comprensoriato sarebbe stato individuato dagli allagamenti seguiti alla rotta degli argini durante le piene del maggio 1654 e novembre 1705 il cui limite, in Cella Dati, è indicato dalla lapide, tutt'ora esistente, murata alla base del pilastro del portico d'angolo fra la strada provinciale e la via Roma (lettera dell'ing. Magni 16 agosto 1867, conservata nella busta predetta). Nel vicino comune di Cingia de' Botti analoga segnalazione è fornita da due modeste formelle in cotto murate su case della frazione Casella; riferiscono che il 7 ottobre 1868 l'acqua del Po arrivò, ivi, a coprire la strada (raggiunse, cioè, quote poco diverse dalle precedenti). Il «Corriere Cremonese», edizione del 7 e 10 ottobre 1868, dà notizia degli allagamenti susseguenti alla piena del Po il cui livello, assicura, risultò inferiore di alcuni centimetri rispetto a quello del 1857.

31) Atti C.P., seduta 29 marzo 1877 p. 11 - 22. Al consorzio interprovinciale il Consiglio Provinciale cremonese vorrebbe affidati anche gli argini lungo il colatore Delmona Tagliata volta che fosse classificato l'argine destro (Atti C.P. 1887 p. 23, 41 e 42). Per la costituzione del consorzio interprovinciale CR-MN e per l'individuazione ad ogni buon fine dei contribuenti per gli argini in sinistra di Po e destra di Oglio, gli uffici del Genio civile di Cremona e Mantova aggiornano più volte i dati catastali; la prima indicazione del perimetro è disposta con la corografia 17 febbraio 1876 (ASCr-AP V11-33 b. 3); alcune modifiche secondarie verranno recepite con d. m. 18 aprile 1888 n. 5703. Ancora nel 1935 il Genio civile di Cremona redige il catasto del comprensorio (ASCr-GC p. III b. 28, 29, 30). In base alla 1. 2600/1875 gli uffici predispongono i rendiconti decennali per la conseguente contribuenza; intorno ad essi discute sempre, ed a volte dissente, il' Consiglio provinciale. In vari documenti degli ultimi decenni dell''800, il consorzio è dato per costituito; in una nota 18 luglio 1892 è affermato che l'Assemblea 12 aprile 1891 avrebbe eletto la presidenza composta da cinque persone fra cui Longari Ponzone e Mina.

32) A seguito della discussione il Consiglio provinciale, 9 ottobre 1899, sospende l'accettazione dell'onere. Il rendiconto 1886-95 è preso a base per la contribuzione 1896-1905; ne verrà una vertenza presso il Consiglio di Stato (il cui giudizio, 11 ottobre 1901, è negativo per la Provincia). La vicenda della costituzione dei consorzi interprovinciali ed intercomunali si svolge stancamente fra contrastanti inte-



Argine Maestro nei pressi della Città di Cremona

ressi; e riguarda anche i consorzi lungo l'Oglio la cui perimetrazione è esaminata dal Consiglio provinciale nella seduta del 29 marzo 1887 (Atti p. 4, 23, 24, 43, 44; v. anche successiva nota 101).

33) Lo fissa l'art. 108.

34) A tale cambiamento contribuiscono anche i lavori fra le due guerre; le chiaviche costruite nel 1939 sul Morta e sul Fossadone, per esempio, ridussero l'utilità delle arginature di rigurgito a monte di tali manufatti talchè nella successiva risagomatura talune di esse furono lasciate con le quote e le sezioni preesistenti.

35) Se ne reperiscono tracce in- ASCr-GC p. II b. 147.

36) La classifica delle opere per il fiume Adda da Cassano d'Adda a Pizzighettone è fatta con decreto Capo Provvisorio dello Stato 21 aprile 1947 n. 261 (in G.U. n. 189 del 20 agosto 1947 p. 2494). La classificazione delle opere sul fiume Serio è disposta con r.d. 27 luglio 1934 n. 4892. La classifica per il Serio morto, da Madignanello allo sfocio, con r.d. 18 giugno 1922 n. 5045. La classifica delle opere per il fiume Oglio, dalla foce del Cherio alla foce del Mella, con d. m. 14 luglio 1959 n. 1689 (in G.U. n. 252 del 19 ottobre p. 3676). Quelle per l'Aspice con r.d. 10 marzo 1932 n. 13880 in «Bollettino ufficiale del ministero LL P.» n. 16 del primo giugno 1932. Per quest'ultimo e per il Serio morto v. anche il cap. 11-2, d, g.

37) La tesi, alquanto disinvolta, che la gestione degli argini fosse attuata dall'Amministrazione comunale su mandato della società degli interessati, ripete quella sostenuta negli stessi anni dal gruppo dei proprietari terrieri, che fanno riferimento al nob. Agostino Cavalcabò, a proposito della gestione del Naviglio civico (v. LOFFI, Naviglio). Il Comune, come già detto, gestiva gli argini quale istituto subentrato alle speciali magistrature cinquecentesche a seguito delle riforme giuseppine e come, del resto, sino al 1809 per il Dugali ed al 1880 per il Naviglio; il che è correttamente ricordato nella relazione 28 maggio 1816 con la quale i delegati al Consorzio dugali illustrano alla Congregazione provinciale (a sua volta invitata ad informarne quella centrale) le «*modalità di gestione*» degli argini e dugali nei secoli precedenti (ASCr-GC p. I b. 102).

38) Dispaccio 5 settembre 1855 della Luogotenenza all'I.R. delegazione provinciale di Cremona. I documenti citati in questa e nelle successive note sino al n. 41, sono riuniti nell'atto di deposito 21 gennaio 1856 n. 3355 presso il notaio Pietro Stradivari di Cremona per decisione 2 gennaio 1856 della Delegazione consorziale (ASCr-not. f. 8915). È rilevante, nell'interesse generale, l'affermazione circa l'imminente avocazione degli argini allo Stato.

39) Il dispaccio della Luogotenenza fa riferimento al rapporto 15 aprile 1855 dell'ufficio provinciale (non reperito) il quale, trasmettendolo alla Congregazione municipale di Cremona con l'accompagnatoria li settembre 1855, richiama il rapporto 25 gennaio 1853 (n. r.) che probabilmente contiene l'istanza sottoscritta dai 1364 interessati; questa sarebbe stata avanzata nel 1852 secondo quanto affermano i navilisti nella domanda 13 aprile 1856 con la quale chiedono l'autonomia della loro società (Védasi B. LOFFI, *Naviglio*, par. 1).

40) L'avviso di convocazione dell'Assemblea, fissata per il 10 dicembre, è datato 29 ottobre 1855 ed è pubblicato sul giornale «Gazzetta di Cremona» n. 45, 46 e 48 rispettivamente in data 7, 14 e 28 novembre 1855. Alla riunione intervengono in pochi (in proprio e per delega); essendo meno di un terzo degli interessati, la votazione segue la procedura prevista dal dispaccio 26 ottobre 1846 della Cancelleria aulica (lista tripla composta dai maggiori estimati e ciò conformemente all'art. 6 del decreto 20 maggio 1806 n. 83). L'Assemblea determina previamente in sette il numero dei componenti la delegazione (richiamandosi all'esperienza del Consorzio dugali) ed elegge Stanga march. Vincenzo, presidente; Cavalcabò don Agostino, Rizzi Gio. Pietro, Della. Scala conte Annibale, Beduschi Carlo, Zaccaria don Giulio, Manfredi Cristoforo.

41) Con ordinanza 13 dicembre 1855, l' I.R. delegazione, preso atto dell'esito delle elezioni, dispone che l'organo comprensoriale assuma le sue funzioni col 1° gennaio 1856.

42) Védasi precedente cap. II-2, b. La composizione tipografica di questo lavoro è ormai pronta per la stampa quando i dirigenti dell'Archivio di Stato di Cremona ritrovano fortunosamente parecchie scatole dell'archivio consorziale; la cui esplorazione consentirà, si spera, precisazioni ed integrazioni.

43) Il quesito è fatto, con lettera 27 agosto 1851, dalla direzione lombarda delle pubbliche costruzioni a quella provinciale che la gira alla Congregazione ed al Dugali il 3 settembre; l'una e l'altro non trovano alcuna documentazione in proposito (lettere 10 e 31 marzo 1852) e l'ufficio provinciale lo segnala alla direzione lombarda il 24 luglio 1852. Il quesito si inserisce nella vertenza circa il soggetto onerato della manutenzione delle chiaviche poste all'intersezione di colatori della regona d'Oglio con il dugale Delmona Tagliata e relativi argini; per la quale la direzione lombarda aveva chiesto una «*carta idrografica*» del territorio che le sarà spedita, a firma dell'Ing. Capo C. Nogarina, il 30 luglio 1851 (ASCr-GC p. I b. 72); da essa è tratta quella qui pubblicata.

44) Lettera 19 luglio 1851; il giudizio negativo è condiviso dagli stessi consorziati nella relazione 28 maggio 1816 alla precedente nota 37.

45) Lettera 24 luglio 1852; il Comprensorio degli *arginisti* si estende nel territorio di 36 Comuni, con estimo di Scudi 1.105.912,0,3. La cadenza della riscossione è, invece, regolarmente annuale da parte del Consorzio Dugàli, i cui contribuenti sono proprietari dei terreni nei 133 comuni del comprensorio estimato per scudi 4786405.2.6 (ASCr-GC p. I b. 72).

46) Se ne veda traccia in ASCr, Inventario storico-archivistico del comune di Casalmaggiore (a cura di R. Greci e M.C. Volta), b. 28 e 29 (periodo 1649-1768).

47) decreto 7 novembre 1776 - elencato nell'Indice delle leggi, degli editti, avvisi ed ordini, ecc. pubblicati nello Stato di Milano dal 1765 al 1821 (a cura di L. Peroni), Milano 1823, I p. 2 voce acque - sarebbero stati riconosciuti di proprietà della regia camera, e quindi del successivo consorzio, terreni per 1771,2 pertiche cremonesi in Motta Baluffi e 1370,5 in Gussola (Atti C.P. 17 aprile 1890 p. 126 e 30 novembre 1894 p. 237). Il testo dell'editto è in parte riportato dall'ing. Stefano Lucca - solitamente ben documentato e quindi affidabile - in un articolo sul «Corriere Cremonese» 27 febbraio 1864 (v. successiva nota 59).

48) Lettera 15 luglio 1824 dell'ing. capo dell'I.R. delegazione provinciale di Cremona (ASCr - GC p. I b. 12). Tuttavia in un appunto, non datato, si legge che nel 1802 o 1803 per lavori di difesa arginale ad Isola Pescaroli, le spese erano divise per

metà a carico della società degli arginisti, per un terzo al Dipartimento alto Po e per un sesto alla Nazione ed ai frontisti; quest'ultima quota era stata frazionata (dispaccio 18 febbraio 1806 del direttore generale delle pubbliche costruzioni) in 5/12 a carico del tesoro e 7/12 a carico della società degli arginisti.

49) Si vedano, ad esempio, vari documenti in ASCr-GC p. I b. 5,11,72.

50) Dal 1868 - e forse anche a causa delle ormai limitate funzioni del Consorzio - non viene più convocata l'assemblea; morto il Cavalcabò, è nominato un regio commissario la cui attività dura assai più di quanto è consueto. Se ne preoccupa l'amministrazione provinciale il cui Consiglio, nella seduta del 17 aprile 1890 accogliendo le proposte del relatore avv. Archimede Guarneri, sollecita l'autorità governativa a ricostituire la delegazione del consorzio e chiede la temporanea amministrazione del patrimonio consorziale (Atti C.P. p. 126 e 131).

51) Convocata P8 maggio 1892, l'assemblea approva un nuovo statuto che ottiene il voto favorevole del Consiglio provinciale (21 luglio 1892, Atti p. 58) e l'omologa prefettizia (25 agosto successivo). Sul relativo regolamento, approvato dai soci il 21 marzo 1894, si esprimeranno favorevolmente il Genio civile (2 maggio) ed il Consiglio provinciale (30 novembre 1894).

52) Il nuovo statuto è approvato dalle assemblee dei giorni 18 e 25 luglio ed 8 e 29 agosto 1909 tenutesi nei vari circoli; ottiene il voto favorevole del Consiglio provinciale il 13 giugno 1910 (Atti C.P. p. 104) e l'omologa prefettizia il 4 ottobre 1910. Con le stesse decisioni è approvato il nuovo regolamento.

53) Approvato dagli interessati il 23 ottobre, otterrà il voto favorevole della Deputazione provinciale 21 dicembre e l'omologa prefettizia il 4 gennaio 1924.

54) A seguito dell'ordinanza prefettizia 18 settembre 1868, la società consegna gli argini il 9 novembre. Si noti che il decreto del 1867 erroneamente non include fra le opere classificate in Seconda Cat. gli argini di competenza del Consorzio; ne viene una vivace polemica e la cosa sarà sanata col r.d. 25 ottobre 1880 già citato (ASCr-AP V11-33 b. I).

55) Lo ricorda l'art. 2 dello statuto (da Statuto dell'antico comprensorio dell'Argine Maestro inferiore cremonese al fiume Po, Cremona, tip. Foroni, 1892). I comuni, in parte o tutti, inclusi nel comprensorio sono: Bonemerse, Casteldidone, Castelponzone, Cella Dati, Cingia de' Botti, Gussola, Martignana Po, Motta Baluffi, Pieve d'Olmi, S. Daniele ripa Po, S. Giovanni in Croce, S. Martino del lago, Scandolara Ravara, Solarolo Rainerio, Sospiro, Spineda, Stagno lombardo, Torri-cella del Pizzo.

56) Védasi verbali riunioni del Consiglio provinciale 29 marzo 1887, 14 gennaio 1890, 12 novembre 1894, 17 aprile e 22 ottobre 1900. Dell'atteso consorzio interprovinciale vi è traccia nell'art. 24 dello statuto (fascicolo a stampa di cui alla nota precedente) che elenca i 22 comuni e le superfici di ciascuno facenti parte - per complessivi 23.808 ettari - del potenziale comprensorio contribuente.

57) Dalla lettera 28 maggio 1824 dell'ing. Gian Luigi Ghirardini dell'ufficio costruzioni (sezione di Casalmaggiore) all'Ingegnere Capo che lo aveva interpellato per rispondere, a sua volta, al dispaccio 13 dicembre 1823 dell'I.R. delegazione (ASCr-GC p. I b. 12).

58) Atti C.P. 1861 p. 45 e 90.

59) Sul «Corriere Cremonese» 27 febbraio 1864, l'ing. Stefano Lucca traccia la storia di tale condizione; accennato all'editto di Maria Teresa 7 novembre 1776 (ricordato alla precedente nota 47), afferma che la disposizione di caricare un terzo delle spese al comune di Casalmaggiore segue l'editto 29 settembre 1786 di Giuseppe II (le altre due quote, di un terzo ciascuna, a carico rispettivamente della regia camera e dell'erario il quale poi, per effetto del decreto 30 gennaio 1793, avrebbe assorbito quello della camera; questo decreto è elencato nell'«*Indice delle leggi*», di cui alla nota 47, voce acque p. 5. Il che è convalidato da L. ANTONLELLI, L 'amministrazione delle acque dalla Repubblica cisalpina alla Repubblica italiana, in «L'Amministrazione nella storia moderna», Istituto per la scienza dell'amministrazione pubblica, Milano, Giuffrè, 1985, I p. 810).

Nel 1812 si praticava, nel dipartimento, far concorrere nella manutenzione degli argini per un terzo il comune di Casalmaggiore e per due terzi gli interessati; nella lettera 18 settembre 1812 al prefetto l'ing. capo Mezzadri ritiene che anche per l'anno successivo tale pratica sarà conservata. Nella lettera 12 ottobre 1813 lo

N.° 11614-665.

I. R. DELEGAZIONE PROVINCIALE DI CREMONA.

AVVISO

Essendo stata Superiormente ammessa la determinazione presa dalla maggioranza degli interessati nella arginatura di Po, da Farisengo al confine di Casalmaggiore, di costituirsi in comprensorio, giusta le norme del vigente Italico Decreto 20. Maggio 1806., revocando così il mandato, in forza del quale tale società di arginisti venne fino ad ora amministrata dalla Congregazione Municipale di Cremona; e dovendosi conseguentemente procedere alla nomina della Delegazione Comprensoriale secondo le modalità di esso Italico Decreto, si invitano tutti i possessori, che come interessati nella preaccennata società, figurano inscritti nel relativo cabreo esistente presso la suddetta Congregazione Municipale di Cremona, a volere congregarsi all'uopo nell'Aula Maggiore di esso Municipio, la mattina di Lunedì 10. Dicembre p.° f.° alle ore 10. antimeridiane, osservandosi che l'assemblea verrà presieduta e regolata a termini dell'articolo 6. del summentovato Italico Decreto.

Cremona, il 29. Ottobre 1855.

L' I. R. DELEGATO PROVINCIALE

FONTANA.

(Tip. Dalla Noce.)

ARCHIVIO DI STATO RIPR. VIETATA CREMONA

stesso ing. Mezzadri scrive alla direzione generale acque e strade che l'argine di Po da Farisengo a Roncadello (confine mantovano) esteso per 47,3 km, è mantenuto dagli interessati mentre il regio tesoro concorre per 2/3 in caso di opere nuove e difese (ASCr-GC p. II b. 67).

Il comune di Casalmaggiore ripartiva l'onere sull'estimo totale, dice ring. Ghirardini nella lettera 28 maggio 1824, citata alla precedente nota, nella quale conferma il riparto per «terzi».

Il ricordato intervento dell'ing. Lucca è fortemente polemico verso l'estensore di una nota pubblicata il precedente giorno 20 a firma «*ing. N.*» (assai probabilmente Eugenio Pietro Nogarina) che criticava l'amministrazione comunale di Cremona la quale, secondo l'autore, aveva perso delle vertenze in ordine alla proprietà di talune alluvioni avendo ignorato il favorevole disposto degli editti asburgici. Questo articolo era stato preceduto da una lunga nota, anonima ma evidentemente di persona che conosceva l'argomento, apparsa sull'edizione del 20 gennaio precedente dello stesso giornale; l'autore lamentava l'assurdo della legge 190/1859 che, caricando delle manutenzioni i precedenti portatori dell'onere passivo (nel caso; il comune di Casalmaggiore per gli argini a Po), confermava le inique disposizioni emanate da un regime assoluto; affermava l'impossibilità per le finanze di Casalmaggiore di sostenere la quota di spese che gli era addebitata per lavori, sì riconosciuti necessari, ma destinati a favore di una più vasta collettività che la conseguita unità del regno avrebbe dovuto chiamare all'equo riparto; rammentava gli sforzi fatti in passato per ottenere adeguate sovvenzioni alle quali aveva aderito Eugenio di Savoia, governatore e capitano generale dello Stato di Milano, cedendo, con rescritto 9 luglio 1715, alcune regalie di competenza del regio tesoro.

60) Si veda ASCr-GC p. I b. 14 e 18; p. II b. 67.

61) La lettera dell'I.R. delegazione è datata 5 gennaio 1858 (ASCr-GC p. I b. 13).

62) Atti C.P. p. 239.

63) L'Assemblea era stata convocata dal prefetto con avviso 2 aprile.

64) Secondo il Genio Civile il consorzio sarebbe stato «*legalmente costituito nel febbraio 1877 ottenendo l'omologa prefettizia 30 aprile successivo*». Queste informazioni sono contenute nel rapporto 2 giugno 1882, mandato alla Prefettura, in cui quell'ufficio elenca i consorzi di scolo e difesa arginale esistenti in provincia. È l'epoca in cui il Genio civile predispone il consuntivo delle spese sostenute dallo Stato per il riassetto delle arginature al fine - a sensi della 1. 2600/1875 - di consentire all'Intendenza di finanza il recupero dei contributi dovuti dai consorzi (ove esistenti) o dai proprietari interessati. Molti documenti relativi alle conseguenti vicende e vertenze, e fra essi quello citato più sopra, si trovano in ASCr-GC p. III b. 102; da essi si ricavano alcune notizie riportate in questo lavoro che, però, non sempre paiono conciliabili con altre ricavate dagli atti del Consiglio provinciale.

65) Il Consiglio provinciale ratifica il 17 aprile 1900 le modifiche statutarie già approvate dalla Deputazione il 5 febbraio precedente (Atti C.P. p. 19 e IV); approverà il regolamento di *guardianìa* il 30 settembre 1901 (Atti p. 111 e XC1X).

66) Atti C.P. p. 237. I vivaci contrasti fra cremonesi e milanesi si riflettono anche nelle cose apparentemente minute come, per es., nella scelta della sede (Formigara) disposta dal nuovo statuto 12 novembre 1899. Con deliberazione 22 dicembre 1901 sono ristabiliti i criteri di funzionamento dell'amministrazione consortile fissati dallo statuto 24 febbraio 1877 che la governava prima della trasformazione in interprovinciale (ASCr-AP V11-33 b. 2; vi è pure custodita copia conforme del d. m. 2494/1885).

67) Il Consiglio approva la costituzione del consorzio nella seduta del 19 gennaio 1899 (Atti C.P. p. 39 e XXII nonché p. 78).

68) L'Assemblea, autorizzata dal prefetto, è indetta il 25 dicembre 1872; il verbale della riunione (5 gennaio 1873), redatto dal notaio Giovanni Fezzi di Cremona al n. 2304-1062 rep., è approvato dalla Deputazione provinciale il 6 aprile 1873 e ratificato dal Consiglio il successivo 16 aprile. Secondo il Genio Civile avrebbe ottenuto l'approvazione prefettizia il 6 febbraio; lo statuto sarebbe stato approvato il 23 aprile 1873 ed omologato il 1° luglio stesso anno.

69) È ricordato nella «*Descrizione sommaria delle arginature assegnate alla sezione prima del Corpo reale del Genio Civile di Cremona*» 29 settembre 1893 (ASCr-GC). La perimetrazione di questo comprensorio e di quelli di Cavatigozzi, Borgo inferiore a porta Po e Brancere è approvata con d. m. 10 luglio 1894 n. 22089/4899. L'arginatura maestra fra Spinadesco e Crotta sarà costruita *ex novo* a fine secolo (ASCr-GC p. II b. 64).

70) Le tradizionali diatribe sono alimentate, oltre che dalla redazione di vari piani di contribuenza (1816; 1821), da contrastanti opinioni degli uffici provinciale e regionale delle pubbliche costruzioni (ASCr-GC p. I b. 102).

71) E. SANTORO, *Indagini e ricerche sul rapporto fra Cremona ed il fiume*, in «La Provincia» 28 luglio, 5, 6, 9 agosto 1978.

72) La costituzione è approvata dalla Prefettura il 26 settembre 1865.

73) Così nella citata «Descrizione» (v. anche «Interessi cremonesi» 9 giugno 1888 e ASCr-AP VII-33 b. 1).

74) Occorreva riparare l'argine, *in froldo*, nei pressi del Morta e l'ing. Ferranti, capo dell'ufficio costruzioni, sollecita l'I.R. delegazione provinciale — lettera 10 agosto 1817 — perché sia organizzato il comprensorio; l'esecuzione dei lavori è disposta dal prefetto del dipartimento alto Po (3 dicembre 1817) che contemporaneamente invita ad approntare il catasto dei contribuenti (ASCr-GC p. I b. 12); la questione si trascinerà per alcuni anni.

75) Avviso personale ai reclamanti 29 aprile 1819.

76) Relazione 14 aprile 1893 (ASCr-AP V11-33 b. 1). «Interessi cremonesi» del 26 marzo 1873 pubblica l'avviso (del Comune di Cremona) che alcuni privati hanno chiesto (28 febbraio) la costituzione di un consorzio arginale per difendere terreni in Corpi Santi, Gerre de' Caprioli e Stagno compresi fra il Morta ed il Po.

77) Nei primi due casi si tengono rispettivamente nel febbraio 1871 e nel settembre 1876; l'omologa prefettizia è espressa con decreti 5 giugno 1872 e 2 marzo

LA DELEGAZIONE DEL COMPRENSORIO D' ARGINI

DEL BOSCO EX-PARMIGIANO, ED UNITI.

AVVISO

BEn conoscendo l'Imperiale Regia Delegazione Provinciale la grave importanza di conservare le arginature de' Fiumi alla di Lei tutela affidate, onde garantirle da rotte apportatrici sempre di funesti alluvionamenti, e non di rado anche di calamitose variazioni negli inalveamenti de' Fiumi stessi, che a danno del Pubblico, e de' privati interessi occasionano in un colla perdita de' prodotti, e de' Fondi benanche, una perniciosa diminuzione alla massa del Censimento; La medesima Imperiale Regia Delegazione, sentite le informazioni del Sig. Ingegnere in Capo rapporto allo stato dell' Argine di frontiera del Po nel Bosco ex-Parmigiano, si diede la premura d' istallare quest' apposita Delegazione incaricandola di sollecito provvedimento contro le riscontrate rovine di detto Fiume, non che della compilazione di un Cattasto di tutti li Fondi senzienti vantaggio per la debita ripartizione delle relative spese.

Effettuatosi col mezzo del Perito d' Ufficio il Cattasto generale di cui sopra, venne questo dalla suddetta Imperiale Regia Delegazione Provinciale in massima approvato sotto le condizioni prescrittesi a' termini del §. 30. del Regolamento 29. Maggio 1806., salvo il diritto alli Censiti di riconoscere le risultanze alli medesimi rispettivamente risguardanti, e di reclamarne una rettificazione in caso si ritenessero aggravati, come da sua Decisione 23. Novembre p. s. N. 12104. = 561., colla quale viene all' uopo accordato alli singoli Censiti il termine perentorio di un mese decorribile dalla data del presente.

Si previene quindi, che quest' apposita Delegazione si darà il dovere di rendere di conformità ostensibile il precitato Cattasto in un colle indicate classificazioni nel decorso dell' avvertito perentorio in ciascun giorno di mercoledì, e sabbato dalle ore 9. della mattina alle 3. pomeridiane, eleggendo a tale effetto lo studio del suddetto Perito d' Ufficio Sig. Ingegnere Carlo Nogarina abitante in Cremona nell' altre volte Chiesa di S. Mattia, ove verranno anche ricevute le istanze de' reclami, che potessero da taluni elevarsi in merito tanto alle quote d' Estimo agli stessi imputate, quanto rapporto alle classi loro assegnate.

Ad oggetto poi nessuno abbia a perdere l' opportunità di praticare le ispezioni di diritto nell' idea di non essere compreso nel ripetuto Cattasto, si aggiunge qui in calce l' Elenco de' singoli Signori Possessori de' Fondi, che costituiscono il Comprensorio, di cui si tratta.

Cremona li 12. Dicembre 1818.

PEL PRESIDENTE DELLA DELEGAZIONE

ANTONIO MAGNANI DELEGATO

GIOVANNI RIZZI DELEGATO

PIETRO ROSSI ff. di Segret.

SEGUE L' ELENCO SUDDETTO

Intestati nel Comprensorio desunti dalli Registri Censuarj	*Situazione icnografica de' Fondi*
Asti Conte Gherardo qd. Antonio, e Paravicini Capitano Don Giuseppe	*Branciere*
Baruffini Andrea, e Carlo Fratelli qd. Felice	*Bosco ex-Parmigiano*
Bellini Baldassarre qd. Ottaviano	*Corpi Santi*
Bellini Gaspare qd. Ottaviano	*Idem*
Berni Carlo qd. Savino	*Gerre de' Caprioli*
Bertamini Giuseppe qd. Giovanni	*Branciere*
Bibbow Conte Gio: Battista qd. Cristoforo	*Idem*
Boccelli Angelo qd. Giovanni Battista	*Bosco ex-Parmigiano*
Bodini Francesco, Giuseppe, Domenico, e Bartolameo Fratelli qd. Bartolameo	*Due Miglia*
Bogarelli Angela, ed Anna Sorelle qd. Giovanni	*Bosco ex-Parmigiano*
Corbelli Giovanni Pietro qd.	*Branciere*
Costa Antonio qd. Gaspare	*Idem*
Farina D. Francesco qd. Carlo	*Gerre de' Caprioli*
Farina Gioschimo Orazio qd. Felice	*Idem*
Farina Teresa qd. Carlo	*Due Miglia*
Farina Teresa Giuseppa qd. Felice	*Gerre de' Caprioli*
Ferramola D. Giovanni Paolo qd. Gio: Francesco	*Corpi Santi*
Fontana Giacomo qd. Giuseppe	*Gerre de' Caprioli*
Galli Antonio qd. Giuseppe	*Bosco ex-Parmigiano*
Gallosio Ingegnere Giuseppe Antonio qd.	*Corpi Santi*
Ghisolfi Gaetano qd. Pietro Francesco	*Due Miglia*
Gremizzi Antonio, e Giacomo qd. Lorenzo	*Bosco ex-Parmigiano*
Gremizzi Domenico, Giuseppe, ed Andrea qd. Angelo, e Gremizzi Carlo qd. Antonio	*Idem*
Landi Pietra Maria, e Teresa qd. Francesco, e Gardani Giovanni, e Costanza qd. Carlo	*Bosco ex-Parmigiano*
Legato della B. V. del Rosario nella Chiesa di Stagno	*Due Miglia*
Lombardi Giuseppe Antonio qd. Antonio	*Branciere*
Lucanetti Luigi qd. Giovanni	*Due Miglia*
Lugani Giuseppe, e Lorenzo qd. Giovanni	*Bosco ex-Parmigiano*
Lugo Don Carlo Francesco qd. Alessandro	*Due Miglia*
Magnani Antonio, e Giuseppe qd. Giuseppe	*Bosco ex-Parmigiano*
Majocchi Giovanni qd. Giuseppe	*Idem*
Menta Francesco qd. Pietro, e Menta Antonio qd. Giovanni Maria	*Idem*
Minuti Pietro Angelo qd. Giuseppe	*Idem*
Moncassoli Luigi qd. Luigi	*Corpi Santi*

Intestati nel Comprensorio desunti dalli Registri Censuarj	*Situazione icnografica de' Fondi*
Monteverdi Angela qd. Domenico	*Bosco ex-Parmigiano*
Monteverdi Teresa qd. Domenico	*Idem*
Morenghi Angelo, e Giuseppe qd. Antonio Maria	*Idem*
Morenghi Angelo, Giuseppe, e Maria qd. Antonio Maria	*Idem*
Nardi Avvocato Giovanni Pietro qd.	*Branciere*
Padiglioni Francesco qd. Giuseppe	*Idem*
Panizza Giovanni qd. Giuseppe	*Corpi Santi*
Panizza Luigi qd. Carlo	*Bosco ex-Parmigiano*
Panizza Marco, e Luigi qd. Angelo	*Corpi Santi*
Pari Santo qd. Francesco	*Bosco ex-Parmigiano*
Persico Giacomo qd. Giovanni	*Branciere*
Picenardi Giovanni qd. Antonio, e Capellini Teresa qd. Stanislao	*Gerre de' Caprioli*
Pizzi Antonio qd. Francesco	*Bosco ex-Parmigiano*
Pizzi Giuseppe qd. Giovanni	*Idem*
Pizzi Stefano qd. Antonio	*Idem*
Radicati Giovanni Luca qd. Girolamo	*Corpi Santi*
Rizzi Antonio qd. Francesco	*Bosco ex-Parmigiano*
Rizzi Antonio, Baldassarre, Giovanni Battista, e Bartolameo qd. Giuseppe	*Idem*
Rizzi Carlo, e Giuseppe qd. Angelo	*Idem*
Rizzi Francesco Antonio qd. Angelo	*Idem*
Rizzi Giovanni qd. Giovanni Battista	*Idem*
Rizzi Giovanni qd. Pietro	*Idem*
Rizzi Giovanni qd. Vincenzo, e Rizzi Pietro, e Giovanni Battista qd. Angelo	*Bosco Parmigiano, e Corpi Santi*
Rizzi Giovanni Battista qd. Francesco	*Bosco ex-Parmigiano*
Rizzi Giuseppe qd. Francesco	*Idem*
Rizzi Giuseppe, Pietro, e Giacomo qd. Lorenzo	*Idem*
Rossi Giovanni Battista qd. Francesco	*Due Miglia*
Rota Cesare qd. Giuseppe	*Bosco ex-Parmigiano*
Sacchi Andrea qd. Bartolameo	*Due Miglia*
Scotti Pietro qd. Giovanni Battista	*Bosco ex-Parmigiano*
Somni Biffi Don Serafino qd. Girolamo	*Due Miglia*
Soragna Meli Lupi Guido qd. Diofebo	*Bosco ex-Parmigiano*
Sperzagni Andrea qd. Pasquale	*Idem*
Vigorelli Giuseppe, e Pietro qd.	*Corpi Santi*
Zanella Carlo Grato qd. Giuseppe	*Bosco ex-Parmigiano, e Gerre de' Caprioli*

(*Stamperia Dalla Nave.*)

1877. Secondo il Genio civile le arginature proteggono 143 ettari. Altra assemblea 8 giugno 1878; il reclamo dei proprietari coinvolti nell'aggregazione di nuovi territori, passa al Consiglio provinciale che approva parzialmente la modifica perimetrale il 23 gennaio 1879 (Atti C.P. p. 31 e 74).

78) Le difficoltà sollevate dal Comune e dai proprietari interessati fra il viale Po ed il Bosco ex parmigiano ritardavano la sistemazione dell'arginatura a ponente del Morta e rendevano aggirabile quella di frontiera fra Morta e Fossadone; di qui la richiesta di retrocessione espressa dal consorzio di Brancere (1896). Questa non chiara posizione verrà abbandonata quando si delineerà la proposta di classificare in seconda categoria un tratto (detto «dei Quarti») degli argini gestiti dal consorzio Montone e Penzoli (1899); v. Atti C.P. 17 aprile 1900 p. XXVII; ed anche ASCrGC p. Il b. 153.

79) Lettera 14 febbraio 1859.

80) Il Presidente dr. Franco Galli riferisce all'assemblea 19 dicembre 1976 che, nonostante attente ricerche, non ha trovato idonee documentazioni circa l'esistenza della società precedentemente al 1850 (dal registro verbali del Consorzio).

81) A seguito dell'ordinanza governativa 27 aprile 1861 l'assemblea è convocata (24 giugno) dal Sindaco del Comune di Straconcolo, sollecitato dalla Prefettura il 6 dicembre precedente, ad interessarsene a sensi della 1.190/1859. L'assemblea dell'H luglio approva anche il progetto di sovralzo degli argini.

82) La necessità dì qualche modifica al testo definitivo (prefettizia 27 dicembre 1861) è ribadita dal Genio Civile in sede di approvazione del progetto di sistemazione degli argini (lettera 14 maggio 1862); l'assemblea del 12 giugno nomina pertanto una commissione per la revisione.

83) L'Assemblea è convocata con ordinanza prefettizia il 29 luglio; fra gli interessati non esisteva concordia circa il riparto dei contributi. Lo statuto è omologato dal Prefetto il 19 settembre.

84) Atti C.P. 17 aprile 1900; v. corografia del comprensorio in ASCr-AP VII-33 b. I.

85) Védasi anche la nota precedente; il Consiglio provinciale approva la proposta del Genio civile, per l'argine «*dei Quarti*», nella seduta del 17 aprile 1900 (Atti p. 33 e XXVII); è relatore l'ing. Ettore Signori che anche in questo caso dimostra profonda conoscenza degli argomenti, intelligenza acuta, sereno e distaccato giudizio.

86) Il consenso del Consiglio provinciale e l'omologa prefettizia sono espressi rispettivamente il 3 febbraio 1902 (Atti G.P. p. 72) e 5 maggio. Altra modifica statutaria deve essere avvenuta intorno al 1883, ma non se ne trova documentazione salvo che in un fascicolo a stampa (ed in altro manoscritto) in cui è riportato il testo precedente e le variazioni proposte (*Consorzio argini Montone e Penzoli, Statuto organico e Regolamento interno d'ufficio*, Cremona, Feraboli, 1883; archivio del Consorzio che sarà prossimamente risistemato nella sede comunale di Stagno lombardo). Il Consorzio, che governa circa 11,5 km di argini, chiederà un sussidio all'Amministrazione provinciale in occasione di spese per manutenzioni straordinarie; non lo otterrà perché il Consiglio, e come aveva già deciso in passato, non intende, trattandosi di consorzio di Quarta Categoria, creare precedenti (Atti C.P. 1907 p. 83 e 309; 238 e 695).

87) Si noti che il termine «*serraglio*» è genericamente utilizzato per indicare un comprensorio golenale ed anche un argine. Nella lettera 5 giugno 1811 l'ing. capo Mezzadri informa il prefetto di approvare la proposta di erigere in comprensorio il «*serraglio di Gerre del pesce*» (ASCr - GC b. 45 M).

88) Era necessario riparare l'argine in parte rovinato nel 1817; la Delegazione, nominata il 29 aprile precedente, aveva incaricato l'ing. Montani di classificare i terreni del comprensorio (che si estendeva in Isola Pescaroli, Solarolo Paganino, Solarolo Monasterolo, Motta Baluffi e Stagno Pallavicino) ai fini della contribuzione (ASCr-GC p. I b. 12).

89) Costruito dal Consorzio per gli argini inferiori cremonesi al Po su terreno di sua proprietà e previo sboscamento, l'argine (denominato anche «del bosco vecchio» ed avanzato verso il fiume) è ceduto al consorzio di Isola Pescaroli con atto not. Giovanni Fezzi di Cremona 28 maggio 1880 n. 5738/1948.

90) È omologato dal Prefetto il 6 febbraio 1872.

91) La modifica è approvata dal Consiglio provinciale il 18 settembre 1874; altre modifiche seguono nel 1882 e sono approvate dalla Deputazione provinciale il 21 dicembre 1882; altra ancora approvata dall'assemblea 5 febbraio 1905 (indetta dalla prefettura il 9 gennaio precedente) cui segue il voto favorevole del Consiglio provinciale 14 dicembre 1905 (Atti p. 190 e CCCLXII). Il Consorzio, che era prima denominato «*dell'argine golenale di Isola Pescaroli e del Silva», si chiamerà «consorzio arginale di Isola Pescaroli*». Il comprensorio sarà incluso in quello di bonifica Pagali con deliberazione della Giunta regionale lombarda 26 giugno 1973.

92) Nell'Assemblea 27 aprile 1859 è dibattuta l'opportunità di distinguere i consorziati secondo varie classi di contribuenza (ASCr - GC b. 45 M).

93) Ratificata dal Consiglio 1116 aprile 1874. Secondo il Genio civile lo statuto sarebbe stato varato il 1° luglio 1872 ed omologato il 12 ottobre stesso anno.

94) Lo Statuto, modificato il 17 giugno 1901, è approvato dalla Deputazione provinciale 1'11 ottobre (ASCr-AP VII-33 b. 2 ed Atti C.P. 1902 p. 16 e III; corografia in ASCr-GC p. contemp. b. 41).

95) Sembra però che il consorzio preesistesse; negli Atti C.P. si legge, infatti, che questo statuto è ripreso da quello deliberato il 31 ottobre 1880.

96) Atti C.P. p. 27 e XVI. Talune modifiche deliberate dall'assemblea il 21 agosto 1909, ottengono il voto favorevole 30 gennaio 1910 del Consiglio provinciale (ratifica della liberazione della Deputazione 5 dicembre; Atti C.P. p. 19 e 353) e l'omologa prefettizia il successivo 26 aprile. Altra modifica, deliberata il 6 agosto 1905 per disciplinare (lodevolmente) la gestione dei terreni contigui all'argine, ottiene il giudizio positivo del Genio civile (24 agosto 1905), ed il voto favorevole del Consiglio provinciale del successivo 14 dicembre (Atti p. 229 e CCCLXXIII).

97) Atti C.P. p. 23, 24, e 41, 42. Tuttavia il Genio civile propone (8 febbraio 1888) la perimetrazione del comprensorio tenuto alla contribuenza (e così per gli altri comprensori sull'Oglio) ed il Ministero lo approva con provvedimento 19 aprile 1888 n. 12740/5282.

98) Dal rapporto 9 dicembre 1875 mandato al Genio Civile dall'ufficio consorziale (ASCr-GC p. II b. 102).

99) Lettera 10 giugno 1818 dell'ing. Filippo Ferranti, capo dell'ufficio delle pubbliche costruzioni dell'I.R. delegazione provinciale (ASCr-GC p. I b. 102).

100) Lo stesso Consorzio chiede la classificazione in Seconda Categoria degli argini di rigurgito del Cidalara (25 luglio 1884; ASCr-AP VII-33 b. 1).

101) Atti. C.P. 6 ottobre 1890; v. anche il cap. II-2, e. Col d. m. 19 aprile 1888 n. 12740/5282 sono disposte le perimetrazioni dei comprensori contribuenti per le opere di Seconda Categoria pertinenti a consorzi intercomunali di Piadena, Isola Dovarese, Villarocca e Calvatone; le relative assemblee, convocate dal Prefetto, il 25 gennaio 1892 per il successivo 21 febbraio, approvano la costituzione dei consorzi (ASCr-GC p. Il b. 71).

102) Per la zona di Villarocca il consorzio sarebbe stato costituito il 13 luglio 1827; lo statuto, modificato dopo la 1. 2248/1865, è approvato il 4 febbraio 1868 ed omologato il 20 ottobre 1871.

103) Nel 1877 il Comune di Gabbioneta finanzia, d'intesa coi proprietari, il riassetto degli argini allo scopo di concorrere a frenare l'emigrazione; ma poiché la Provincia non aderisce al proposto consorzio, le arginature rimangono in gestione ai privati.

BIBLIOGRAFIA

- **Francesco Arisi** (a cura di), *Provvisioni degli argini e dugàli*, traduzione di A. Cugini, pubblicati a cura del Consorzio dugali, Cremona, tip. Commerciale, 1929.
- **Francesco Arisi**, *Statuta Casalis majoris,* Mediolani, tip. Malatestae, 1717.
- Atti della Giunta per la inchiesta agraria e sulle condizioni della classe agricola - Il circondario di Crema, Roma, tip. del Senato, VI, 1882.
- **Antonio Averone**, *Sistemazione idraulica del territorio in sinistra di Po da Cremona al mare collegata alla regolazione del lago di Garda*, Ostiglia, ti.p. La sociale, 1915.
- **Marco Bellabarba**, *Seriolanti ed arzenisti, governo delle acque e agricoltura a Cremona fra cinque e seicento*, Annali della Biblioteca governativa di Cremona, XXXVI, Cremona, 1986.
- **Ercole Bevilacqua**, *Informazione sugli argini sgoli e adacquamenti dello Stato mantovano. Coll'aggiunta degli Statuti, Editti, Proclami, Ordini, Piani, Regolamenti, nonché delle Gride, Convenzioni, Notificazioni, Leggi, ecc. ecc. dal 1421 fino ai di nostri, sull'uso e sulla distribuzione delle acque nel Mantovano e col corredo di copiose tavole litografiche illustrative*, Mantova, tip. Podestà, 1866.
- **Giuseppe Bonelli**, *L'archivio Silvestri in Calcio*. Notizie ed inventario-regesto, Torino, f.11i Bocca, 3 vol. 1912-1918.
- **Aldo Castellano**, *Il Corpo di Acque e Strade del Regno Italico; la formazione di una burocrazia statale moderna*, in «La Lombardia delle riforme» edita dal Credito commerciale f.c., Milano, 1987.
- **Agostino Cavalcabò**, *Relazione storica per lo studio del problema relativo agli obblighi dei consorziati del Consorzio di Bonifica Dugali di Cremona in relazione all'art. 47 dello Statuto*, Cremona, 1954.
- **Alessandro Capra**, *Nuova architettura dell'agrimensura di terre et acque,* Cremona, Pueroni, 1672.
- Comizio Agrario del circondario I. Consiglio provinciale di Cremona (a cura del), Relazioni sull'incremento delle acque irrigue de/territorio cremonese, Cremona, tip. Ronzi e Signori, 1870.
- Comune di Cremona, Relazione presentata al Consiglio della Città di Cremona il giorno 17 gennaio 1881 in nome della Giunta municipale dall'Asses-

sore ing. Francesco Podestà intorno alla nomina dei Rappresentanti Comunali a sensi del nuovo Statuto Organico del Naviglio della Città di Cremona, Cremona, tip. Interessi cremonesi, 1881.
- **Alberto Cova**, *Cremona e la sua provincia nell'Italia unita*, Milano, Giuffré, 1984.
- **Carlo Donati de' Conti**, *Delle acque irrigatrici sul territorio cremasco e piano per la loro sistemazione*, Crema, tip. Campanini, 1865.
- **Carlo Donati de' Conti**, *Delle acque di Fornovo e della roggia Alchina; cenni storico-statistici*, Cremona, tip. Ronzi e Signori, 1870.
- **Carlo Donati de' Conti**, *Idrologia storica delle due rogge Archetta e Borromea*, Cremona, tip. Ronzi e Signori, 1873.
- **Vincenzo de' Carolis**, *I bovini da latte*, 4 ed. Roma, REDA, 1951.
- **Alessandro Fieschi e Luigi Pezzini**, *Nuovo progetto degli ingegneri Fieschi e Pezzini per la derivazione di un canale dal fiume Adda ad inpinguamento dei cavi d'irrigazione della provincia di Cremona*, Cremona, tip. Ronzi e Signori, s.d. ma 1869.
- **Giovanni Fiorini**, *L'agricoltura e le classi agricole del circondario di Cremona*, Cremona, tip. Interessi cremonesi, 1882.
- **Francesco Galantino**, *Storia di Soncino, con documenti*, Milano, tip. Bernardoni, 1869-1870,
- **Giuseppe Antonio Galosio**, *Progetto per l'impinguamento del Naviglio della città di Cremona*, Cremona, tip. Feraboli, 1793.
- **Francesco Guicciardini**, *Storia d'Italia*, a cura di C. Panigada, Bari, Laterza, 1929
- **Carlo Landriani**, *Sui progetti per l'incremento delle acque d'irrigazione del territo rio cremonese. Notizie e proposte*, estratto dal «Popolano cremonese», Cremona, tip. Ronzi e Signori, 1869.
- **Antonio Lecchi**, *Del riparo de' pennelli alle rive del Po a Cremona*, si., 1758. Pompeo Litta, Famiglie celebri di Italia, Milano, Giusti poi altri, 1819-1850. Bruno Loffi, Le antiche misure cremonesi dell'acqua irrigua, in «Bollettino storico cremonese», XXIV, 1969.
- **Bruno Loffi**, *Riordino irriguo; studio su campione*, in «Cremona», 2-3/1972.
- **Bruno Loffi**, *Consorzio irrigazioni cremonesi: cento anni*, Cremona, Camera di commercio industria artigianato agricoltura di Cremona e Consorzio per l'incremento della irrigazione nel territorio cremonese, 1986, rist. 1987; formato, oltreché da una raccolta di corografie, dal volume di

testo (individuato, nelle citazioni, con Consorzio) e da un volume di Note e complementi (v. sotto).

- **Bruno Loffi**, *Consorzio irrigazioni cremonesi: cento anni. Note e complementi* (v. sopra); nelle citazioni è indicato, per comodità, con Note come se fosse a sé stante.
- **Bruno Loffi**, *Catasto delle acque irrigue della provincia di Cremona, Cremona*, Camera di commercio industria artigianato agricoltura di Cremona e Consorzio per l'incremento della irrigazione nel territorio cremonese, 1986.
- **Bruno Loffi**, *Naviglio della città di Cremona: a chi apparteneva?*, in corso di pubblicazione nel volume 4° di «Ricerche» dell'Istituto cremonese per la storia del movimento di liberazione.
- *Elìa Lombardini*, *Dei progetti intesi a provvedere alla deficienza di acque irrigue nel cremonese*, memoria letta nelle adunanze del 18 marzo e I aprile 1858 all'Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti, estratto a stampa s.d.
- **Elia Lombardini**, *La comunità di Cremona il Naviglio civico ed i progetti di nuovi canali irrigui per quella provincia*, Milano, tip. degli ingegneri, 1868 (estratto' dal «Giornale dell'ingegnere architetto civile e meccanico» e ripubblicato sul «Corriere cremonese» 7 novembre 1868).
- **Giovanni Longari Ponzone**, *Sulla divisione delle acque alte dalle basse attraversanti i territori inferiori cremonesi e mantovani fra Oglio e Po*, Casalmaggiore, tip. Confini, 1882,
- **Giovanni Longari Ponzone**, *Progetto di modificazione al Regolamento di Polizia delle acque del comprensorio dei Dugali Inferiori cremonesi*, Casalmaggiore, tip. Contini, 1893.
- Naviglio della città di Cremona, *Sul progetto di una derivazione d'acqua da Fornovo a beneficio del Naviglio Civico di Cremona* - Rapporto della Commissione eletta per deliberazione 15 giugno 1872 degli utenti e navilisti e relazione tecnica con tipo, (quest'ultima Pezzini), Cremona, tip. Manini, 1872.
- Naviglio della città di Cremona, *Progetto di un cavo di prova per la derivazione delle acque vendute dal comune di Fornovo all'amministrazione del Naviglio di Cremona con atto 5 agosto 1846*, relazione degli ingg. Gherardini e Pezzini, Cremona, tip. Ronzi e Signori, 1875.

- Naviglio della città di Cremona, *Atti del Naviglio di Cremona relativi alla competenza d'acqua della città ed all'impinguamento del Naviglio con once 400 delle acque derivabili dal fiume Adda col cavo Marzano*, Cremona, tip. Pezzi, 1886.
- **Eugenio Pietro Nogarina**, *Sulla irrigazione della provincia cremonese e sugli studi di derivare dal fiume Adda un canale ad incremento di quella*, Cremona, tip. Feraboli, 1857.
- **Eugenio Pietro Nogarina**, *Nuovi studi intorno alla derivazione dal fiume Adda di un canale d'irrigazione per la provincia cremonese - per opera degli ingegneri Eug. P. Nogarina, Aless. Fieschi e Luigi Pezzini*, Cremona, tip. della Gazzetta, s.d.
- **Eugenio Pietro Nogarina**, *Storia dei progetti di massima e di dettaglio del nuovo canale irrigua dall'Adda per la provincia cremonese e proposte intorno ai modi per distribuire l'acqua e per conseguire l'esecuzione dell'opera*, Cremona, tip. Ronzi e Signori, 1868.
- **Eugenio Pietro Nogarina**, *Storia delle vicende per le quali passarono nel corrente secolo i progetti di derivazione d'acqua ad impinguamento dei canali irrigui dell'agro cremonese e principalmente del Naviglio civico. Osservazioni a scelta del migliore fra di progetti da attuarsi*, Cremona, tip. Montaldi, 1879.
- **Antonio Parazzi**, *Appendici alle origini e vicende di Viadana e suo distretto*, Viadana, tip. Remagni, IV, 1898.
- **Luigi Pezzini**, *Gli scoli del cremonese e i territori del mantovano*, Cremona, tip. Ronzi e Signori, 1881.
- **Luigi Pezzini**, *Riordinamento dei dugali per bonifica del territorio tra l'Oglio ed il Po*, Cremona, tip. «Interessi cremonesi», 1891 (rist. 1892).
- **Luigi Pognani**, *Scolatori cremonesi e i territori del mantovano fra Oglio ed Po. No tizie ed appunti*, Mantova, tip. Manuzio, 1890.
- Relazioni dei Rettori veneti in terraferma - XI Podestaria e Capitanato di Brescia, Milano, Giuffré, 1978.
- Relazione della Commissione nominata dal Ministero dei lavori Pubblici con (decreto 5 novembre 1893 n. 885 7 per lo studio e proposta di un riparto delle acque dell'Adda fra i canali Muzza, Retorto e roggia di Gassano. Milano, tip. Bellini, 1898.

- **Alessandro Romani**, *Relazione sui prati fatti con semi di trifoglio biennale e di trifoglio serpeggiante*, Milano, edit. Annuali universali, 1848.
- **Giovanni Romani**, *Memorie storico-politiche di Casalmaggiore*, Casalmaggiore, tip. fili Bizzarri, IV, 1829.
- **Paolo Sajni**, *Relazione proemiale e progetto di nuovo statuto e regolamento amministrativo della Società del comprensorio Dugali inferiori cremonesi compilati a cura della delegazione della società medesima*, Cremona, tip. Montaldi, 1874.
- **Paolo Sajni**, *Riflessioni sopra l'articolo pubblicato sul Corriere cremonese il 2 giugno 1875 dai signori dottori in legge Fiorini e Bodini relativamente alla visita sopraluogo eseguita dalla Commissione del Comizio agrario di Cremona a Fornovo, Rivolta e Marzano il giorno 17 maggio stesso anno*, Cremona, tip. Montaldi, 1875.
- **Faustino Sanseverino**, *Notizie statistiche e agronomiche intorno alla città di Crema e suo territorio*, Milano, 1843.
- **Ettore Signori**, *La sistemazione del grande colatore Delmona*, Milano, tip. degli ingegneri, 1877.
- **Ettore Signori**, *Il diversivo Delmona Tagliata e la sua sistemazione*, Cremona, tip. della «Provincia», 1892.
- **Ettore Signori**, *Sulla sistemazione del bacino Cidalara Laghetto e sulla classifica in categorie del territorio scolante*, Cremona, tip. della «Provincia», 1894. Pierluigi Tozzi, Storia padana antica. Il territorio fra Adda e Mincio, Milano, Giuffré, 1972.
- Ufficio tecnico della Provincia di Cremona, *Studio di massima per la bonifica del territorio inferiore cremonese-mantovano*, (relazione ed allegati), Cremona, tip. Leoni, 1896.
- **Antonio Villa**, *Del canale Retorto*, Milano, tip. Rechiedei, 1875.

Finito di stampare nel mese di marzo 1990
dall'Industria Grafica Editoriale Pizzorni – Cremona

* * *

Trascritto a cura del Consorzio Irrigazioni Cremonesi
nel mese di aprile 2019
e pubblicato su www.cic.cr.it