

La Bonifica del Polesine di Ferrara

LA GRANDE IMPRESA DEGLI ESTENSI



CONSORZIO DI BONIFICA 1° CIRCONDARIO POLESINE DI FERRARA
FERRARA 1991

LA BONIFICA DEL POLESINE DI FERRARA

**LA GRANDE IMPRESA
DEGLI ESTENSI**

**CONSORZIO DI BONIFICA 1° CIRCONDARIO POLESINE DI FERRARA
FERRARA 1991**

© Copyright - Proprietà letteraria riservata
Ferrara - Ottobre 1991

*Il Consorzio di Bonifica 1° Circondario Polesine di Ferrara
ringrazia
la Banca Nazionale dell'Agricoltura
che ha contribuito
sia alla realizzazione dell'opera originaria
che alla presente ristampa.*

Sommario

Presentazione di OMERO BENAZZI
pag. 7

Prefazione di GIUSEPPE MEDICI
pag. 9

Bonifica e colonizzazione nel delta del Po in età romana
di ANNA MARIA VISSER TRAVAGLI
pag. 17

Il territorio ferrarese orientale nel medioevo
di TERESA BACCHI
pag. 69

La bonifica del Polesine di Ferrara dall'età estense al 1885
di FRANCO CAZZOLA
pag. 103

APPENDICI

I - Glossarietto della bonifica ferrarese
pag. 255

**II - Dichiarazione de' vocaboli che si adoprano
ne' lavorieri dagl'Uffiziali dell'Ill.ma Comunità di Ferrara,
disposta per alfabeto. (Giovanni Macrini, 1701)**
pag. 263

FRANCO CAZZOLA

**LA BONIFICA DEL POLESINE DI FERRARA
DALL'ETA' ESTENSE AL 1885**

CAP. I
TERRE SPOPOLATE (SEC. XIV-XV)

1. Villaggi senza uomini
2. La terra e i contadini
3. La riconquista della campagna
4. La riorganizzazione del sistema idraulico
5. Gli interventi nell'età di Borso d'Este

CAP. II
LA GRANDE IMPRESA (SEC. XVI)

1. La corsa alla terra
2. Verso la bonificazione
3. L'organizzazione dei lavori
4. Le opere
5. Problemi e controversie
6. Un bilancio economico

CAP. III
« LE ROTTE POI SEGUITE DI PO ET ALTRE DISGRATIE »
(1580-1796)

1. Alluvioni
2. Porto Viro
3. Il Canal Bianco
4. Crisi idraulica
5. Proprietà terriera e riforme

CAP. IV
« QUASI UNA NUOVA PROVINCIA »:
LA SECONDA GRANDE BONIFICAZIONE

1. Gli anni francesi
2. Risveglio agricolo e macchine idrovore
3. La bonifica meccanica
4. Il Consorzio

ANTICHE MISURE FERRARESI

MISURE DI LUNGHEZZA	metri
Pertica = 10 piedi	4,038544
Piede = 12 once	0,403854
Oncia = 12 punti	0,033654
MISURE DI SUPERFICIE	ettari
Moggio = 20 staia	2,1746454
Staiò = 4 quarte	0,1087322
Quarta = 4 mezzette	0,0271831
Mezzetta	0,0067957
MISURE DI CAPACITA' PER ARIDI	litri
Moggio = 20 staia	621,858400
Sacco = 4 staia	124,371680
Staiò = 4 quarte	31,092920
Quarta = 4 minelli	7,773230
Minello = 4 scodelle	1,943307
Scodella	0,485827

ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI

ACDFe	Archivio Comunale di Deposito, Ferrara
ASFe	Archivio di Stato di Ferrara
ASCFe	Archivio Storico del Comune di Ferrara
AB	Archivio Bentivoglio
ASMo	Archivio di Stato di Modena
CD	Camera Ducale
AFP	Amministrazione Finanziaria dei Paesi
BAFe	Biblioteca Comunale Ariostea, Ferrara
CGBFE	Archivio Consorzio Grande Bonificazione Ferrarese
ADF	Atti e memorie della Deputazione provinciale ferrarese di storia patria

CAP. I

TERRE SPOPOLATE (SEC. XIV-XV)

1. VILLAGGI SENZA UOMINI

La grave crisi demografica che nel corso del XIV secolo investì gran parte dell'Europa occidentale può essere considerata uno spartiacque nella storia delle campagne italiane. Già sul finire del Duecento appariva ormai chiusa la grande stagione dell'insediamento rurale, della messa a coltura di selve ed incolti, dei dissodamenti e dei *ronchi*, che si era aperta dopo l'anno mille con l'avvio di una spettacolare fase di crescita della popolazione. Carestie, malattie epidemiche e calamità naturali di varia natura cominciarono ad accanirsi ad ondate successive contro popolazioni le cui condizioni generali di salute erano forse già minate da decenni di sottoalimentazione.

La peste nera del 1348-1350 che inferì soprattutto in Toscana, in Romagna e nel bolognese, già duramente provati da anni di guerra e di devastazioni militari, lasciò le campagne prive di braccia, casali deserti, terreni e villaggi abbandonati¹. Nelle campagne centro-meridionali fu l'intero reticolo dei vil-

1. Su questi aspetti, in generale, A. BELLETTINI, *La popolazione italiana dall'inizio dell'era volgare ai giorni nostri. Valutazioni e tendenze*, in *Storia d'Italia*, vol. V. Torino, Einaudi, 1973, pp. 487-530; L. DEL PANTA, *Le epidemie nella storia demografica italiana (secoli XIV-XIX)*, Torino, 1980; nuove ricerche sulle conseguenze delle epidemie nel XIV e XV secolo nella raccolta di AA.VV., *Strutture familiari, epidemie, migrazioni, nell'Italia medievale* a cura di R. Comba, G. Piccini, G. Pinto, Napoli, 1984.

laggi ad essere sconvolto: si abbandonavano le pianure infestate dalla malaria dopo che esse erano andate impaludandosi². La popolazione si ritirò sulle alture dell'entroterra agglomerandosi in grandi centri abitati nei quali ci si poteva anche meglio difendere dalle incursioni ottomane. Su vaste regioni la pastorizia e l'allevamento brado diventarono la forma di utilizzazione del suolo più profittevole in mancanza di coltivatori³.

Nella valle padana, che aveva conosciuto un intenso apporto umano per la creazione di terre coltivabili là dove prima erano selve e paludi, la mancanza di braccia e l'impossibilità di provvedere alle necessarie opere di manutenzioni di argini e canali portarono ben presto al disordine idraulico e al sopravvento della palude.

Nel vasto territorio di pianura che costituisce oggi il ferrarese, la già scarsa popolazione fu sottoposta, a partire dalla seconda metà del XIV secolo, a dure prove. Le scarse notizie che ci trasmettono le *Memorie* del Frizzi non lasciano dubbi. La peste colpì duramente nell'anno 1362⁴ e, come se non bastasse, nell'autunno dello stesso anno il territorio ferrarese dovette soffrire gravi inondazioni⁵. Il fiume, rotti gli argini al di sotto di Bondeno, allagò tutta la parte superiore del Polesine di Ferrara. Nel 1365 una rotta degli argini dello stesso ramo del Po a Cassana ammassò una tal quantità d'acqua a ridosso dell'Argine Traversagno, posto a difesa della città, da superarlo in più punti e da allagare anche la parte inferiore. Per salvare la città non si trovò altro rimedio che quello di

2. C. KLAPISCH-ZUBER, *Villaggi abbandonati ed emigrazioni interne*, in *Storia d'Italia*, vol. V, Torino, Einaudi, 1973, pp. 345-346; E. SERENI, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari, 1976, III ed., pp. 242-246.

3. P. JONES, *Per la storia agraria italiana del medioevo: lineamenti e problemi*, in « Rivista storica italiana », LXXVI (1964), pp. 325-326.

4. A. FRIZZI, *Memorie per la storia di Ferrara*, vol. III, Ferrara 1793, p. 303; cfr. A. CORRADI, *Annali delle epidemie occorse in Italia dalle prime memorie fino al 1860*, Bologna, 1865-1894, rist. anast., Bologna, 1972, vol. I, p. 215.

5. A. FRIZZI, *Memorie*, cit., p. 332; cfr. A. BOTTONI, *Appunti storici sulle rotte del basso Po dai tempi romani a tutto il 1839 e relazione di quelle di Guarda e di Revere del 1872*, Ferrara, 1873, p. 40.

tagliare l'argine destro a danno dei territori bolognesi⁶. Nel 1366, quasi a completare l'opera, giunsero anche le locuste, che già avevano infestato altre regioni della Penisola negli anni precedenti⁷.

Gravi carestie ci segnala il Frizzi per gli anni 1369-70 e 1374-75. Ad esse fece seguito nel 1383 una pestilenza che portò via con sè almeno 3000 anime⁸. Sappiamo che nel 1385 il marchese Nicolò II d'Este iniziò la costruzione del Castello dopo che nel maggio una violenta sommossa popolare in città aveva reso manifesta l'intollerabilità di una pressione fiscale crescente su una popolazione depauperata delle sue forze umane e di molte risorse materiali. Ma nello stesso anno 1385 gli elementi naturali si scatenarono in tutta l'Italia centro-settentrionale, con allagamenti a Firenze e a Roma e con devastatrici alluvioni in tutta la bassa valle del Po, dove « i seminati andarono dispersi, le piante spezzate, gli abituri e le case schiantate o invase, gli uomini e gli animali uccisi. Le provincie di Venezia, del Mantovano e del Ferrarese rimasero rovinare »⁹.

Tra le poche testimonianze documentarie che ci restano sulla situazione demografica delle campagne ferraresi del Trecento abbiamo un gruppo di libri dell'imposta del *Boccatico*¹⁰ levata nel 1386, purtroppo relativi a soli 15 villaggi situati nel Polesine di S. Giorgio e nella sottile striscia di terre che correva in riva destra del Po di Primaro.

In questa porzione del territorio ferrarese, tra le più felici per giacitura e qualità dei terreni, vivevano nel 1386 2761 bocche, intendendo con questo termine i residenti dai due anni in su.

6. A. BOTTONI, *Appunti storici*, cit., p. 41.

7. A. CORRADI, *Annali delle epidemie*, cit., p. 220.

8. Secondo altre fonti i morti sarebbero stati oltre 10.000; cfr. L. CHIAPPINI, *Gli Estensi*, Milano, 1967, p. 70; A. CORRADI, *Annali delle epidemie*, cit., p. 230.

9. A. BOTTONI, *Appunti storici*, cit., p. 41.

10. Il boccatico era un'imposta che gravava sugli abitanti dei borghi e delle ville del distretto di Ferrara. Sui libri del boccatico come fonti per la storia demografica F. CAZZOLA, *Fonti fiscali e demografia storica: i boccatichi ferraresi dei secoli XV e XVI*, in *Studi in onore di Paolo Fortunati*, vol. II, Bologna, 1980, pp. 145-164; una prima loro utilizzazione in E. GUIDOBONI, *Terre, villaggi e famiglie del Polesine di Casaglia fra XV e XVI secolo*, in « Società e storia », n. 14, 1981, pp. 793-847.

Ma circa mezzo secolo più tardi, nel 1431, la situazione demografica dei 15 villaggi appare ulteriormente aggravata, come risulta dalla seguente tabella:

TAB. 1 - Bocche allibrate in alcuni villaggi del Ferrarese nel 1386 e nel 1431

Ville	1386 bocche n.	1431 bocche n.
Aguscello	91	94
Fossanova San Marco	140	128
Gualdo	71	—
Voghiera	285	357
Monestirolo	322	255
S. Nicolò	232	212
Runco	139	181(*)
Gaibana	351	240
Bozsoleto	175	120(**)
Ospital Monacale	91	158
S. Zilio	145	77
S. Martino	297	252
Marrara	180	102
Traghetto	151	168
In complesso	2670	2344

(*) con Quartiere; (**) con Mariana

(Fonti: ASM, CD, AFP, Ferrara e Ferrarese, *Popolazione*, Boccatico 1386; ACDFe, *Deliberazioni del Maestrato*, anno 1432, cc. 1-16).

Nei primi tre decenni del secolo XV il territorio ferrarese sembrava dunque toccare il punto più basso nel potenziale demografico con immaginabili conseguenze sul piano agricolo ed economico-produttivo oltre che su quello demografico-sociale.

Il tema delle risorse umane disponibili sul territorio agricolo — di grande rilevanza in tutta la storia economica dell'età preindustriale — assume nelle aree di bassa pianura e deltizie come il ferrarese il carattere di imprescindibile vincolo tecnico-sociale. La bassa giacitura di enormi estensioni territoriali, che trasforma queste ultime in grandi aree umide permanentemente invase da specie botaniche igrofile, impone al processo di conversione dei suoli in terreno agrario un intervento umano non solamente ingente rispetto alla quantità di lavoro erogato,

ma anche necessariamente svolto in forma collettiva e coordinata. La costruzione delle grandi arginature del Po e delle grandi canalizzazioni di scolo che coprono come una fitta maglia l'intero territorio basso-padano, non è pensabile, in altri termini, se non come opera collettiva che ben poco deve lasciare alla spontaneità individuale e all'interesse particolare.

La disponibilità di energia umana da impiegare in simultaneità per effettuare in termini tecnicamente corretti e con la necessaria concentrazione dello sforzo gran parte delle operazioni connesse alla difesa idraulica e alla canalizzazione (movimenti di terra, costruzioni di palificate e « pennelli », escavazione dei grandi collettori, ecc.) diventa dunque un presupposto ineliminabile della bonifica e dell'espansione dell'area a coltura.

Il sistema agricolo ferrarese ha visto da sempre intrecciarsi inscindibilmente lavoro sui campi e lavoro sugli argini e sui canali di scolo. La superficie messa a coltura è infatti una variabile che dipende non solo dalle forze di lavoro disponibili per le pratiche agrarie ma anche dal tempo di lavoro che il contadino *deve* dedicare alla difesa e alla manutenzione del territorio. Senza arginature del Po e senza canali di scolo, l'area guadagnata alla coltivazione ritornerebbe in breve tempo nelle condizioni di palude.

Le vicende della bonifica in quella parte del territorio ferrarese che si trova racchiusa dall'antico corso del Po di Volano e dal più recente (sec. XII) ramo di Venezia, vale a dire quella che è stata chiamata come parte inferiore del Polesine di Ferrara, sono da considerare, per quanto si è detto, strettamente connesse alle dimensioni del popolamento di questo vasto comprensorio.

I dati a nostra disposizione per valutare l'entità del popolamento e dell'insediamento rurale nel Polesine di Ferrara sono relativamente scarsi e poco omogenei. Gli stessi villaggi ci appaiono come aggregazioni umane instabili. Alcuni centri rurali che le fonti del XIV e XV secolo ci mostrano come *villae* dotate di chiesa e di propria giurisdizione territoriale o amministrativa, nei secoli XVI e XVII finiscono per scomparire. E' difficile dire se ci troviamo di fronte al fenomeno che gli storici hanno

designato con gli appellativi di *villages désertés* o *Wüstungen*¹¹. Sta di fatto che gli abbandoni di villaggi sono riscontrabili anche nel territorio ferrarese e l'avvio del fenomeno pare avvenire proprio a partire dal XV secolo.

Non v'è dubbio che la scomparsa o la perdita di ruolo di un villaggio nella bassa valle del Po è un evento in qualche misura tanto più probabile quanto più precari sono gli assetti idraulici che interessano i rami terminali del grande fiume. Una rotta, un mutamento del letto fluviale, l'abbassamento del livello dei suoli per fenomeni bradisismici o per semplici effetti del costipamento di strati torbosi rendono l'insediamento di pianura o quello sui terrazzi fluviali molto più instabili nel tempo di quanto non siano aggregati rurali siti in zone pedecolinari e montane.

Sta di fatto che nel volgere di due secoli, per limitarci al solo Polesine di Ferrara, vediamo venir meno alcuni villaggi che nel 1431 risultavano avere una certa consistenza demografica. E' il caso delle ville di Catinaria e Povolaro, di Gradizzola, di Guardata, di Rotadola e di Scornio.

Ai tempi della visita pastorale del Beato Giovanni Tavelli da Tossignano (1436) Rotadola era una *villa* con propria chiesa dedicata a San Giacomo, anche se il cappellano abitava in « una domo de cannis »¹². Nel 1451 la chiesa di Rotadola risultava da lungo tempo priva di assistenza spirituale insieme a quella di Fossalta, villa a cui già nel 1431 era unita ai fini del boccatico¹³. Di essa ci resta oggi, forse, l'attuale borgo S. Giacomo nella grande ansa di Fossalta del Volano.

Catinaria compare nella rilevazione del 1431 insieme a Povolaro (o Ponolaro) con 128 bocche. Nella visita

11. C. KLAPISCH-ZUBER-J. DAY, *Villages désertés en Italie. Esquisse*, in *Villages désertés et histoire économique, XI-XVIII^e siècle*, Paris, 1965, pp. 419-459; W. ABEL, *Die Wüstungen des ausgehenden Mittelalters*, Stuttgart, 1955, II ediz.

12. G. FERRARESI, *Il beato Giovanni Tavelli da Tossignano e la riforma di Ferrara nel Quattrocento*, vol. III, Brescia, 1969, p. 294.

13. E. PEVERADA, *La visita pastorale del vescovo Francesco Dal Legname a Ferrara (1447-1450)*, Deputazione provinciale ferrarese di storia patria, serie Monumenti, vol. VIII, Ferrara, 1982, p. 93 n.

pastorale del vescovo Francesco dal Legname la chiesa di Catinaria compare invece abbinata a quella di Lungola, altro villaggio destinato alla scomparsa. Insieme contavano 150-200 anime da comunione. Occorre osservare, del resto, che Catinaria viene definita dai documenti come *fundus* in cui risulta inclusa la chiesa e priorato di Brondolo, anch'essa ormai senza cura di anime e in incipiente rovina¹⁴.

Scornio era un villaggio abbinato a Baura dal punto di vista amministrativo ed ecclesiastico, con chiesa dedicata a S. Lorenzo. Di esso resterà solo un toponimo poderale¹⁵.

Negli atti della visita pastorale di Francesco dal Legname una annotazione ci ricorda che la chiesa di Povolaro («Ponolario» nella trascrizione di Peverada) era stata unita a quella di Focomorto dal vescovo Aldobrandino d'Este, vescovo di Ferrara, nell'anno 1381¹⁶. Ponolario o Povolaro è un altro toponimo che finisce per scomparire.

La struttura dell'insediamento rurale nel Polesine di Ferrara rimane articolata, malgrado questi elementi di instabilità, fin dalle origini lungo tre direttrici fondamentali marcate dagli alvei antichi e recenti del Po¹⁷. La quarantina di villaggi che incontriamo sparsi su questo vasto territorio si allineano lungo gli spalti del Volano, il *Padus antiquus* di Riccobaldo, e delle sue diramazioni minori (il Rero, il *Curulus*, il *Gaurus*) oppure lungo il nuovo alveo scavato dalla Rotta di Ficarolo e sempre più ricco d'acque.

14. *Ivi*, pp. 333-334.

15. Vedi nella *Carta d'Italia*, dell'Istituto Geografico Militare al F. 76, Q.I, SO il toponimo « possessione Scornia ».

16. E. PEVERADA, *La visita pastorale*, cit., p. 345.

17. In generale M. ORTOLANI, *La pianura ferrarese*, in « Memorie di geografia economica », vol. XV, anno VIII, luglio-dicembre 1956, pp. 53-58; cfr. dello stesso Id., *Ricerche sul popolamento della pianura ferrarese*, in « Boll. della Soc. geografica italiana », serie VIII, vol. III (1950), pp. 209-238. Studi più recenti nelle raccolte di AA.VV., *Insediamenti nel Ferrarese. Dall'età romana alla fondazione della cattedrale*, Firenze, 1976; Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, *Il delta del Po. Atti della tavola rotonda tenuta a Bologna il 26 giugno 1979. Sezione Geoantropica*, Bologna, 1985.

Gli alvei e i paleoalvei del fiume rappresentano in effetti gli elementi fondamentali di organizzazione del territorio sia per evidenti ragioni altimetriche e per la maggiore felicità di scolo, sia perché in tutta l'età preindustriale la barca costituiva il mezzo di comunicazione di gran lunga più importante per le merci, per le derrate agricole e per gli stessi uomini. Non è casuale che, venuto meno l'apporto idrico all'antico *Curulus*, si fosse provveduto a ripristinarne le funzioni navigabili creando il Naviglio di Baura e congiungendo quest'ultimo al vecchio corso del Corlo, in modo da mantenere un'arteria bisettrice del vasto Polesine di Ferrara.

Le terre alte coltivabili si erano estese, pur con mutevoli vicende legate alla capricciosa volubilità del delta padano, fino al limite della profonda depressione che si stendeva a perdita d'occhio al di là dell'argine detto dei Brazzoli, o argine Brazzolo, fino al cordone sopraelevato creato dal corso del Goro, antico ramo deltizio che si staccava a Codigoro e che era stato intercettato dal corso del nuovo Po di Venezia con il ramo di Ariano che si staccava in destra presso Papozze¹⁸.

Nelle grandi paludi e nelle « cuore » che si stendevano fino al confine dell'*Insula* pomposiana e su buona parte del territorio di quest'ultima, l'unica economia possibile era quella della raccolta: caccia, pesca, sfalcio delle erbe palustri e delle canne, pascolo. Ma queste attività facevano parte dell'esperienza quotidiana del contadino ferrarese, senza che vi fosse bisogno di inoltrarsi nel cuore delle grandi valli da canna e delle torbe.

Vaste *enclaves* paludose e sortumose esistevano anche all'interno delle terre di più antica coltura, relitti di gorghi

18. Tra le più recenti ricostruzioni dell'evoluzione del delta padano M. BONDESAN, *Quadro schematico dell'evoluzione geomorfologica olocenica del territorio costiero compreso fra Adria e Ravenna*, e A. VEGGIANI, *Il delta del Po e l'evoluzione della rete idrografica padana in epoca storica*, in Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, *Il delta del Po. Atti della tavola rotonda tenuta a Bologna il 24 novembre 1982. Sezione Geologica*, Bologna, 1985, pp. 23-36 e 39-68. Di qualche utilità sono ancora i lavori di G. MACIGA, *Cenni idrografici e storici sull'antico delta padano*, in « ADF », serie I, vol. XXVI, Ferrara, 1926, pp. 11-105 e di L. FANO, *Vicende idrauliche del Polesine di Ferrara*, in « ADF », serie I, vol. XXX, Ferrara, 1936, pp. 61-82.

fluviali, depressioni prive di drenaggio o banchi di argilla fine impermeabile, incapaci di smaltire rapidamente le precipitazioni e condannati pertanto a rimanere *schiappe*. La canna palustre, il giunco e la paviera trovavano qui terra di elezione e solo una grande mole di lavoro umano accumulato nel tempo avrebbe potuto cacciarle.

E' facile intuire che la depressione demografica dei secoli XIV e XV aveva favorito l'avanzata della canna palustre e della macchia igrofila padana attorno alle poche terre coltivate.

Nei 37 villaggi del Polesine di Ferrara, fatta cioè esclusione per le comunità situate al di là delle grandi valli e sottoposte alla giurisdizione di Pomposa (Codigoro, Mezzogoro, Ariano, Massenzatica, Monticelli), vivevano nel 1431 poco più di 4000 abitanti (Tab. 2). A questa cifra giungiamo sommando alle 3971 *bocche* rilevate nei registri del *Boccatico* qualche decina di bambini di età inferiore ai due anni, non inclusi nei ruoli dell'imposta. I centri più popolosi risultano Copparo e Francolino, rispettivamente con 344 e 289 bocche. Seguono Guarda e Tamara che presentavano una consistenza demografica superiore ai 200 abitanti. I restanti villaggi superavano di poco il centinaio di anime o addirittura si collocavano al di sotto di questa pur minima consistenza demografica, come accadeva a Savenuzzo, Vigara, Final di Rero, Cologna, Cesta, Coccanile, Berra, Tresigallo. La scarsità di braccia per coltivare la terra — come si è avvertito — aveva effetti diretti sulla superficie sottoposta a coltivazione. Una stima approssimativa delle superfici arative nelle ville del Polesine di Ferrara è possibile ricorrendo allo stesso libro delle deliberazioni del Maestrato dei Savi di Ferrara da cui si è tratta l'indicazione delle bocche allibrate per il boccatico nell'anno 1431.

Il 24 gennaio 1431 un proclama del Giudice dei Savi Bartolino Barbalunga ordinava ai massari dei borghi e ai cavarzellani delle ville del contado di Ferrara di presentare entro otto giorni « in scripto al dicto Zudexe tute le samente facte in li soi fondi de le soe ville de formento et de altre biave »¹⁹. Accanto alla

19. ACDFe, *Deliberazioni del Maestrato*, anno 1432, c. 1v.

denuncia delle quantità seminate essi erano tenuti ad indicare le semine che si stimavano ormai perdute per causa di acque. Siamo evidentemente di fronte al profilarsi di una carestia che conseguiva ad un autunno molto piovoso e a rotte del Po che avevano invaso i campi.

Le informazioni sulle semine dell'anno 1431 raccolte dal Maestrato dei Savi e trascritte nel libro delle deliberazioni sono la prima testimonianza della capacità produttiva delle campagne ferraresi. Facendo l'ipotesi che fosse in atto un avvicendamento grano-marzatelli con presenza di maggese secondo la tradizione ferrarese dei due *avanzoni*, e ponendo che si seminassero 14 stara di frumento (circa 4,3 hl) ogni 21 stara di superficie (2,3 ha) come viene consigliato dagli agronomi ferraresi del secolo XVIII²⁰, possiamo ricavare una superficie complessiva seminata a frumento di circa 3400 ettari, vale a dire una superficie molto esigua rispetto alle vaste estensioni del Polesine di Ferrara. Anche se raddoppiassimo questa superficie per tener conto dell'esistenza dell'*avanzone* a marzatelli resteremmo comunque di fronte ad una superficie arabile inferiore ai 7000 ettari (Tab. 2).

La quantità di frumento seminata tende a disporsi secondo un rapporto di 5-6 stara di frumento per bocca. Un aumento della pressione demografica si traduce, infatti, quasi immediatamente, in un aumento delle semine e dell'arativo, come si può vedere dal confronto fra le semine del 1431 e del 1472 in un gruppo di villaggi del Polesine di Ferrara. Col deciso aumento delle bocche, che passano da 1203 a 2230, cresce anche sensibilmente la quantità di grano seminata, che sale da 6983 a 11303 stara. In termini relativi, contro un aumento demografico dell'85 per cento la superficie investita a grano è cresciuta di ben il 62 per cento (Tab. 3).

20. Ad es. F.M. GIRRI, *L'agrimensore instruito*, II ediz., Venezia, 1758, p. 24. Sulla base di questi criteri ho calcolato l'ampiezza del seminativo nei possedimenti terrieri del duca Borso: F. CAZZOLA, *Produzioni agricole e rendimenti unitari dei cereali nel Ferrarese a metà Quattrocento: la castalderia ducale di Casaglia (1451-1459)*, in *Studi in memoria di Luigi Dal Pane*, Bologna, 1982, pp. 239-300, a p. 243.

TAB. 2 - Polesine di Ferrara 1431 - Bocche e semine di frumento (stara)

Ville	Bocche n.	Semine di frumento stara	hl.
Fossadalbero	145	740	230,08
Catinaria con Povolaro	128	1261	392,07
Boara con Pescara	154	1546	480,68
Tamara	211	1440	447,72
Ro con Zocca	160	748	232,57
Savenuzzo	78	584	181,58
Baura con Scornio	157	776	241,27
Final di Rero	62	368	114,42
Vigara	38	436	135,56
Francolino	289	622	193,39
Corlo	140	1091	339,21
Correggio	161	599	186,24
Rotadola con Fossalta	123	735	228,53
Ruina	115	592	184,06
Cocomaro di Focomorto	110	604	187,80
Sabbioncello di Sopra	90	369	114,73
Saletta	155	765	237,85
Cologna	77	730	226,97
Guarda	260	1289	400,78
Gradizza con Gradizzola	99	674	209,56
Formignana	125	876	272,37
Copparo	344	2444	759,89
Sabbioncello di Mezzo	183	803	249,67
Cesta	42	290	90,17
Cornacervina	130	—	—
Coccanile	93	936	291,02
Rero	81	537	166,96
Berra	75	253	78,66
Tresigallo	61	475	147,69
Guardata	85	—	—
Totali	3971	22583	7021,50

(Fonte: ACDFe, *Deliberazioni del Maestrato*, 1432, cit.)

TAB. 3 - Polesine di Ferrara - Bocche e semine di frumento in alcune ville negli anni 1431 e 1472

Ville	Bocche		Semine		Superficie a frumento	
	1431 n.	1472 n.	1431 (stara)	1472 (stara)	1431 (ettari)	1472 (ettari)
Tamara	211	339	1440	1996	234,9	325,5
Baura con Scornio	157	366	776	1191	126,6	194,2
Final di Rero	62	157	368	820	60,0	133,7
Rotadola con Fossalta	123	185	735	680	119,9	110,9
Cocomaro con Focomorto	110	258	604	877	98,5	143,0
Sabbioncello di Sopra	90	143	369	683	60,2	111,4
Formignana	125	278	876	2067	142,9	337,1
Sabbioncello di Mezzo	183	190	803	1151	131,0	187,7
Rero	81	176	537	910	87,6	148,4
Tresigallo	61	138	475	928	77,5	151,4
Totali	1203	2230	6983	11303	1139,1	1843,3
Incremento 1472/1431 × 100		85,4		61,9		61,8

(Fonti: ACDFe, *Deliberazioni del Maestrato*, 1432; ASMO, CD, AFP, Ferrara e Ferrarese, *Boccatoci*, Polesine di Codrea, *Descrizione di bocche e biade*, 1472)

2. LA TERRA E I CONTADINI

Possiamo collocare intorno alla metà del secolo XV il punto di svolta che diede avvio al ripopolamento delle campagne del ferrarese, grazie anche alla relativa tranquillità politico-militare che il rafforzamento della signoria estense su Ferrara garantiva agli abitanti dei territori basso-padani.

Notizie molto più dettagliate sulle condizioni dei villaggi del Polesine di Ferrara abbiamo a disposizione per l'età di Ercole I d'Este. Emanuela Guidoboni ci ha dato di recente interessanti dati ed analisi sulla composizione sociale della popolazione rurale, sulla struttura delle famiglie contadine, sulle dimensioni della base produttiva dell'agricoltura del Polesine²¹.

21. E. GUIDOBONI, *Aggregati domestici nei villaggi del basso Po alla fine del Quattrocento*, in *Strutture familiari, epidemie, migrazioni nell'Italia medievale*, cit., pp. 305-327.

Alla vigilia della guerra con Venezia, nel 1481, nei 29 villaggi del Polesine di Ferrara vi erano 7330 abitanti ripartiti in 1043 aggregati domestici. Per quanto la popolazione sia quasi raddoppiata rispetto a mezzo secolo prima, siamo ancora di fronte ad un pugno di uomini. Un migliaio di case, per lo più col tetto di canne — quando addirittura di canne non era l'intera costruzione — ospitavano nuclei familiari mediamente numerosi (7,2 componenti). La popolazione maschile sopravanzava largamente quella femminile, come accade nelle terre di recente colonizzazione o di immigrazione. Sappiamo del resto anche che buona parte del forte incremento della popolazione rurale dipendeva dall'immigrazione di contadini forestieri, specialmente veneziani, che potevano beneficiare della politica di esenzioni concesse dalla città di Ferrara ai contadini che immigravano nei territori estensi²². Nella villa di Cologna 17 famiglie su 59 erano veneziane. A Ro e Zocca i veneziani erano 26; a Guarda si erano insediate 7 famiglie con ben 71 componenti; 37 veneziani troviamo a Zenzalino; 24 a Francolino, e via dicendo. I lavoratori veneziani erano in tutto il Polesine di Ferrara 441, ripartiti in 49 famiglie²³.

Le descrizioni di bocche e biade del 1472 (Tab. 4) e del 1476 (Tab. 5) ci aiutano a comprendere la struttura sociale dell'agricoltura. La superficie seminativa media per ogni famiglia di *laboratores*, o « biolchi », con le ipotesi più sopra avanzate ammonta a 32,3 ettari²⁴, vale a dire è già approssimata alla superficie di quello che sarà il *versuro* ferrarese dei secoli

22. La scarsità di braccia e la povertà demografica delle campagne ferraresi costituiranno un limite permanente allo sviluppo dell'agricoltura, almeno fino alle grandi trasformazioni fondiari del secolo XIX. La politica di esenzioni fiscali per attirare braccia forestiere era il rimedio a cui sempre fecero ricorso le autorità locali. V. sull'argomento L. LUGARESÌ, *Un motivo ricorrente nella storia della demografia ferrarese: l'immigrazione « allettata » di contadini esteri e gli insediamenti da stati « alieni » nel periodo 1760-1796*, in *Studi sulla civiltà del secolo XVIII a Ferrara*, parte II, Quaderni del « Giornale filologico ferrarese », 2, Ferrara, 1981, pp. 69-105.

23. E. GUIDOBONI, *Aggregati domestici*, cit., p. 311, tav. 3.

24. *Ivi*, tav. 5.

TAB. 4 - Composizione sociale della popolazione rurale di dieci villaggi del Polesine di Ferrara nel 1472

Villaggi	Biolchi		Bracenti		Cittadini		Totale	
	fam./	bocche	fam./	bocche	fam./	bocche	fam./	bocche
Tamara	18	223	19	92	4	24	41	339
Baura con Scornio	12	184	27	155	7	27	46	366
Final di Rero	6	82	9	52	4	23	19	157
Rotadola con Fossalta	8	75	18	82	7	28	33	185
Cocomaro con Focomorto	10	108	23	121	5	29	38	258
Sabbioncello di Sopra	6	60	14	72	2	11	22	143
Formignana	18	238	9	39	1	1	28	278
Sabbioncello di Mezzo	8	150	20	98	6	20	34	268
Rero	10	103	12	63	3	10	25	176
Tresigallo	7	102	7	32	1	4	15	138
Totali	103	1325	158	806	40	177	301	2308

(Fonti: ASMO, CD, AFP, Ferrara e Ferrarese, *Boccatichi*, Polesine di Codrea, descrizione di bocche e biade, 1472)

successivi²⁵. La dimensione del seminativo è ancora molto ampia, a cui corrisponde un'altrettanto ampia dimensione media dei nuclei familiari.

Accanto alle 211 famiglie di *laboratores*, il cui rapporto con il proprietario della terra, di regola un cittadino ferrarese, era fondato su basi simili a quelle della mezzadria²⁶, incontriamo 15 nuclei familiari di piccoli proprietari non cittadini che lavoravano terre proprie. A costoro appartenevano le famiglie più numerose, composte mediamente da oltre 14 individui. I piccoli

25. V. in proposito M. ZUCCHINI, *Storia del versuro ferrarese*, in *Georgici ferraresi del passato*, a cura dell'Associazione laureati in scienze agrarie di Ferrara, Bologna, 1968, pp. 15-31.

26. Ho descritto le varie figure sociali delle campagne ferraresi del Rinascimento in F. CAZZOLA, *L'evoluzione contrattuale nelle campagne ferraresi del Cinquecento e le origini del patto di boaria*, in *Il rinascimento nelle corti padane. Società e cultura*, Bari, 1977, pp. 299-327. V. anche M. ZUCCHINI, *Contratti e patti agrari nel Ferrarese dal medioevo al secolo XX*, in « Rivista di economia agraria », XXVIII (1973), n. 5.

TAB. 5 - Polesine di Ferrara 1476 - Aggregati domestici e composizione sociale di alcuni villaggi - Composizione media dell'aggregato domestico

Villaggio	« Laboratores »		Piccoli proprietari				Bracenti	Totale		
	fam. / ind.		Cond. diretti	«Cives»		fam./ind.		fam./ind.		
Correggio	10	122	1	10	2	7	11	59	24	198
Vigara	6	64	—	—	1	3	8	25	15	92
Zenzalino	16	195	—	—	3	8	15	67	32	270
Saletta	17	176	—	—	—	—	28	114	45	290
Corlo	12	212	1	8	1	4	13	43	27	267
Coccanile	12	146	2	52	1	4	17	92	32	294
Francolino	8	64	1	19	4	24	32	162	45	269
Savonuzzo	8	81	—	—	—	—	6	24	14	105
Boara e Pescara	21	177	—	—	—	—	10	42	31	219
Ro e Zocca	9	115	—	—	3	6	26	123	38	244
Fossadalbero	9	136	—	—	2	7	20	102	18	245
Copparo	18	167	—	—	3	12	16	76	37	255
Canaro	12	184	8	110	—	—	15	66	35	360
Gradizza	8	86	—	—	—	—	17	86	25	172
Ruina	11	155	—	—	—	—	16	72	27	227
Cologna	14	171	1	9	1	3	48	330	64	513
Guarda	20	290	1	12	2	6	36	186	59	494
Totale	211	2.541	15	220	23	84	334	1.669	568	451
Mezzadri							M. 12,04			
Piccoli proprietari cond. diretti							M. 14,66			
Piccoli proprietari non cond. diretti (cives)							M. 3,6			
Bracenti							M. 5			

(Fonte: E. Guidoboni, *Aggregati domestici nei villaggi del basso Po*, cit., tav. 6)

artigiani rurali, che pure erano presenti nella vita dei villaggi ferraresi (fabbri, sarti, calzolai, osti, ecc.) e che la descrizione di bocche e biade del 1476 identifica col termine *cives*, erano in tutto 23, con famiglie molto piccole (3,6 componenti in media) per un totale di 84 individui. Il fatto più singolare, alla luce di quella che sarà l'evoluzione della struttura sociale dell'agricoltura di questi territori del ferrarese nei secoli successivi, è il predominio numerico che già assumono le famiglie dei *bracenti* su tutte le altre: contro le 211 famiglie di *laboratores* (mezzadri) stavano ben 334 famiglie di *bracentes*, anche se il peso demo-

grafico di questi ultimi restava comunque molto inferiore a quello dei mezzadri. La famiglia del bracente si attestava infatti su una dimensione media di soli 5 individui contro gli oltre 12 della famiglia di lavoratori. Del resto il bracente dei secoli XV e XVI è una figura sociale che solo con difficoltà può essere accostata al bracciante dei secoli XIX e XX. Di regola il bracente, non disponendo di bestiame da lavoro, né di *biolcherie* (carri, aratri, erpici, ecc.) che costituivano il corredo di un buon lavoratore, né di un nucleo familiare adeguato per condurre una possessione e i suoi vasti spazi a seminativo, otteneva in concessione un *casale*, vale a dire un piccolo appezzamento con abitazione, che coltivava con vanga e zappa. Egli trovava impiego, naturalmente, al di fuori della superficie assegnatagli, come lavoratore a giornata o semifisso presso le famiglie dei lavoratori mezzadri per le mansioni del ciclo agricolo che richiedevano maggiore impiego di mano d'opera (fienagione, mietitura, vendemmia, escavo di fossi e scoli, diboscamenti, ecc.).

« Lavoratori », bracenti, artigiani rurali e un piccolo strato di coltivatori di terre proprie erano dunque l'universo sociale di queste campagne ancora inselvaticate, dove il seminativo si alternava alla palude, alla valle da canna, alla *cuora*, e dove la coltivazione era compagna inseparabile della pastorizia, della caccia, della pesca, delle attività di raccolta. Gli spazi umidi creati dal Po e dalle sue alluvioni in questi luoghi dalle pendenze ormai inavvertibili avevano bisogno dell'intervento umano per trasformarsi in terre. Ma l'intervento del singolo era ben misera cosa davanti alle soverchianti forze della natura. Occorreva riprendere quel lavoro collettivo che era stato avviato nei secoli precedenti e che natura ed uomini avevano interrotto per decenni sotto l'incalzare della carestia, della peste, della guerra e delle alluvioni.

3. LA RICONQUISTA DELLA CAMPAGNA

Il rafforzamento della signoria estense su Ferrara costituì, come si è detto, il presupposto generale della ripresa del popolamento e degli investimenti in opere di sistemazione del territorio ferrarese dal punto di vista della difesa dei fiumi, dello

scolo e della trasformazione agricola delle terre. Soprattutto nell'età di Nicolò III (1393-1441) i territori soggetti alla signoria estense si andarono allargando fino a comprendere la Garfagnana, Lugo, Bagnacavallo, Massalombarda e il Polesine di Rovigo. Andava anche continuamente accrescendosi il patrimonio fondiario allodiale del marchese e dei suoi familiari. Gli Estensi, e con loro una oligarchia in formazione che comprendeva un ristretto numero di famiglie fedeli, acquisirono con compravendite, confische, usurpazioni e donativi vastissime estensioni di terre nel contado ferrarese.

Il fenomeno era naturalmente di portata più generale: il possesso della terra rappresentava infatti per molti cittadini ferraresi di origini più o meno illustri, il mezzo per garantirsi un'ascesa sociale in un mondo che stava dovunque consegnando nelle mani di una classe sociale, la *nobiltà*, simboli e strumenti del potere politico urbano. Per Ferrara, che stava crescendo in potenza come stato territoriale, questa sorta di conquista della campagna rappresentava tuttavia anche il frutto di un'evoluzione più profonda e inarrestabile. La linfa del Po che aveva bagnato il cuore della città in età comunale stava rapidamente inaridendosi. Ferrara non poteva che assistere impotente alla perdita delle sue primitive funzioni di emporio commerciale e di nodo strategico posto a controllo del delta del Po. L'economia ferrarese, ancor più precocemente di quella di altre città italiane, doveva volgersi alla terra e alla produzione agricola. Questo stava facendo, del resto, anche l'oligarchia mercantile veneziana con la sua rapida e inarrestabile penetrazione nella Terraferma a partire dagli inizi del XV secolo²⁷. Proprio nei riguardi del controllo del nuovo alveo principale del Po andrà anzi crescendo la mai sopita rivalità fra il ducato estense e la Serenissima. Effimero fu infatti l'acquisto del Polesine di Rovigo da parte degli Estensi. Con la guerra del 1482-84 i Veneziani ripresero saldamente il controllo dell'Adige, del ramo terminale delle

27. Si può rinviare, in generale al noto lavoro di A. VENTURA, *Nobiltà e popolo nella società veneta del '400 e del '500*, Bari, 1964, pp. 39 ssgg. e a D. BELTRAMI, *La penetrazione economica dei veneziani in Terraferma. Forze di lavoro e proprietà fondiaria nelle campagne venete dei secoli XVII e XVIII*, Venezia-Roma, 1961, pp. 46-47.

Fornaci e conservarono la testa di ponte sul Po Grande rappresentata dall'imboccatura della Fossa Polesella che univa il Po al Canal Bianco e permetteva alle imbarcazioni di risalire attraverso le valli e il canale Scortico fino all'Adigetto e quindi all'Adige²⁸.

I segni di un deciso interessamento della casa dominante e delle più cospicue famiglie ferraresi per la ricchezza potenziale che celavano le terre del ferrarese sono chiaramente riscontrabili nella documentazione che ci è pervenuta, soprattutto a partire dall'età di Leonello (1441-1450) e di Borso (1450-1471).

La Camera Ducale aveva in amministrazione diretta nel 1450, agli inizi della signoria di Borso, ben 125 possessioni raggruppate in 12 castalderie, a capo di ciascuna delle quali era preposto un amministratore (castaldo) di fiducia del duca.

I libri di amministrazione che si sono conservati ci consentono una stima dell'arativo dei possedimenti ducali in almeno 4000 ettari. Ad essi vanno aggiunti naturalmente i vasti spazi occupati da prati, pascoli, boschi, valli e peschiere di regola annessi alle possessioni o alle « delizie » che i duchi avevano eretto al centro di ogni castalderia²⁹.

I possedimenti ducali più importanti si affacciavano sulla riva del Po Grande (Corbola, Papozze, Villanova Marchesana, Casaglia, Fossadalbero) o del Po di Volano (Migliaro, Medelana). Ma nelle mire degli estensi entrarono ben presto anche i vasti territori vallivi e boscosi, ricchi di pesce e di selvaggina, che restavano compresi nell'*Insula Pomposiana* e che i monaci benedettini sembravano ormai incapaci di difendere dalle alluvioni, dalla malaria e dalle usurpazioni. A partire dal 1415 l'autorità dell'Abate venne scalzata a favore di un Commendatario e nel 1492 gli Estensi, con la creazione della Prepositura Pomposiana, ottenevano lo scorporo di cospicue parti del pa-

28. Questo percorso fluviale è già indicato nella *Chronica parva* di Riccobaldo. Cfr. S. PATITUCCI UGGERI, *La navigazione interna del delta padano nella « Chronica parva ferrariensis »*, in « ADF », serie III, vol. XXX, Ferrara, 1984, pp. 31-105, alle pp. 56-58; G. FACCIOI, *Verona e la navigazione atesina. Compendio storico delle attività produttive dal XII al XIX secolo*, Verona, 1956, pp. 17-18.

29. F. CAZZOLA, *Produzioni agricole*, cit. pp. 243-245

trimonio fondiario dell'antica Abbazia a loro quasi esclusivo vantaggio. Tra i commendatari di Pomposa troveremo infatti Ippolito I e Ippolito II d'Este, Luigi e Alessandro d'Este, Rinaldo I e Rinaldo II d'Este oltre ai cardinali Francesco e Carlo Barberini, esponenti dell'aristocrazia romana³⁰.

Quanto più si andava accrescendo la massa di beni fondiari in possesso delle più potenti famiglie ferraresi e della famiglia ducale nel ferrarese orientale, ed in particolare nel vasto Polesine di Ferrara, tanto più preciso e tangibile diveniva il loro interesse alla piena valorizzazione agricola e produttiva del territorio. La sistemazione idraulica delle terre e cospicui investimenti in opere di bonifica divenivano perciò, da quel momento, sempre meno occasionali interventi e sempre più preciso disegno economico-patrimoniale in vista dello sviluppo agricolo e della valorizzazione del patrimonio fondiario.

Tra il 1450 e il 1460 Borso d'Este aveva già compiuto interessanti esperimenti in materia di trasformazione delle paludi in terre coltivabili. La castalderia di Casaglia, di oltre 1000 ettari di superficie, in parte valliva, era stata radicalmente trasformata scavando canali di scolo, tracciando strade e creando una ventina di poderi con la dotazione di case, fienili, stalle e ricoveri. Con la costruzione della chiesa e della Delizia ducale prendeva vita in quegli anni l'attuale villaggio di Casaglia³¹, forse uno dei primi villaggi di bonifica che la storia italiana conosca.

4. LA RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA IDRAULICO

La difesa idraulica del territorio ferrarese durante la grave depressione demografica dei secoli XIV e XV non era venuta meno ma senza dubbio non poteva considerarsi adeguata alle necessità.

30. Sulle vicende di Pomposa e sui rapporti con gli Estensi A. OSTOJA, *Vicende della Commenda Pomposiana in relazione al piano di assorbimento della signoria estense*, in *Analecta pomposiana*, Atti del primo convegno internazionale di studi storici pomposiani, 6-7 maggio 1964, a cura di A. Samaritani, Codigoro, 1965, pp. 196-202 («ADF», n.s., vol. XXIX, Ferrara, 1964, pp. 195-215).

31. F. CAZZOLA, *Produzioni agricole*, cit.

Fin dai tempi più antichi il Comune era stato promotore delle opere che presentavano finalità generali (Lavorieri del Po)³². Alcuni interventi deliberati e intrapresi dal Comune nel Polesine di Ferrara per far fronte alle più gravi situazioni di dissesto idraulico provocate da decenni di scarsa o mancata manutenzione del sistema delle arginature del Po e dei principali drenaggi che assicuravano il deflusso delle acque meteoriche sono menzionati infatti nelle disposizioni statutarie del Comune relative al secolo XIV e in quel piccolo *corpus* di legislazione idraulica che ci è stato tramandato come *Statuta Communis Ferrariae ad Offitium Argerum*³³, datato, almeno per quanto concerne la compilazione, al 1420. Altre notizie di interventi si ritrovano nei verbali delle deliberazioni del Maestrato dei Savi, l'organo istituzionalmente preposto alla difesa e al governo del territorio. Si può facilmente intuire che molto spesso, più che a provvedere con interventi sistematici, si era costretti a gestire l'emergenza o ad alleviare indirettamente i danni dell'acqua, come avvenne nel 1342 allorché i Savi del Maestrato, su disposizione del marchese Obizzo d'Este, esentarono le ville di Cologna, Rero, Mottagallina con Fossasamba e Ambrogio dal pagamento degli oneri reali personali e misti, fatta naturalmente esclusione dei lavori agli argini, in considerazione del fatto che « homines et personas dictarum villarum incurrisse et substinuisse et hodie substinent maxima detrimenta et dampna propter inundationes acuarum padi et ruptas acuarum dicti Padi de presenti anno emergentes et factas in villis praedictis »³⁴. Forse impotenti ad intervenire, non restava dunque che sgravare i possidenti dal non certo lieve carico di tributi che su di essi pesava. Per vincere le acque mancavano mezzi e soprattutto uomini. Senza dubbio ben poche braccia era ormai possibile reclutare nelle campagne ferraresi del XIV secolo, se il 3 luglio 1350 il Maestrato dei Savi

32. M. ZUCCHINI, *Dai «Lavorieri» del Po ai consorzi di bonifica*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », V (1965), n. 3, pp. 260-289.

33. ASFe, ASCFe, Serie patrimoniale, Lib. 5, n. 1, *Statuti e provvigioni del Comune di Ferrara, 1394*; le rubriche del codice riguardanti la difesa idraulica sono state pubblicate da M. ZUCCHINI, *Statuta communis Ferrariae ad offitium argerum*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », II (1962), n. 2, pp. 47-54.

34. ASFe, ASCFe, *Statuti e provvigioni*, cit.

doveva fissare d'imperio il limite massimo ai salari pretesi dai lavoratori agricoli in due aquilini e mezzo per il periodo novembre-marzo e di tre aquilini nel periodo marzo-novembre³⁵.

Interventi con maggior carattere di organicità furono deliberati nel 1399 allorché si pose mano all'escavazione dell'interrito canale di Massenzatica (*Fovea Masenzaticae*) a spese del Comune di Ferrara mentre a carico dei proprietari restò la escavazione di « due dutie ad tragetum » poco distanti dalla detta fossa.

Interessante è anche la contemporanea deliberazione di elevare gli argini del Po Grande, le cui acque erano diventate col trascorrere dei decenni sempre più pericolose: « Item deliberaverunt quod aggeres que sunt supra Padum versus Seravalem, que est de subtus villam Berre, qui tempore quo Padus crescat inundantur aquis, reparentur elevando eos quantum sunt et tantum quantum sit opus eos elevari respectum longitudinem et altitudinem ipsorum »³⁶.

Gli statuti degli argini, codificati nel primo quarto del secolo XV, accanto a disposizioni di ordine generale inerenti la costruzione e la manutenzione di canali di scolo, contengono due rubriche espressamente dedicate a condotti di scolo del Polesine di Ferrara. La prima tratta « De Scursurio Ville Coparii et pontibus ». Secondo il testo, il condotto di scolo iniziava nella villa di Copparo, attraversava la via pubblica della villa di Cesta per scorrere poi verso Ambrogio dove riversava le sue acque nelle valli circonvicine. Si ordina che entro il mese di agosto di ogni anno questo ed altri condotti minori di Copparo vengano riescavati e ripuliti (« recaventur et remondentur ») iniziando il lavoro dallo sbocco nelle valli e risalendo. Il lavoro verrà ripartito fra gli uomini della villa di Copparo *pro parte agerum*, cioè in proporzione ai terreni posseduti. La seconda rubrica « De ducia de Tamara », prescrive l'escavazione e la pulizia del condotto che congiunge la villa di Rotadola

35. *Ivi*, c. 47r.

36. ACDFe, *Deliberazioni del Maestrato*, anni 1393-1400, c. 38r.

al Naviglio³⁷ « *expensis hominorum quibus prodest* », cioè a spese di coloro che traggono diretto beneficio di scolo³⁸.

Si sono riportati questi due esempi non solo perché relativi alla parte del territorio oggetto di questa indagine, ma anche perché essi offrono motivo per qualche considerazione sulla « forzata » solidarietà che le norme stabilivano fra i proprietari di un determinato territorio nei riguardi della manutenzione delle opere di scolo.

Vediamo infatti emergere, pur nella specificità degli interventi richiamati, la portata generale dei principi che dovevano presiedere al governo idraulico del territorio. Mentre infatti restano a carico del Comune, cioè erano di competenza pubblica, le opere di difesa dalle piene del Po, la manutenzione degli scoli era a carico delle ville e dei semplici interessati (« *quibus prodest* ») in ragione della natura dell'opera in questione. Se l'opera di scolo interessava l'intero bacino di scolo (*Polesine, Serraglio*) la spesa andava ripartita con un *terratico* generale; se il grado di utilità dell'opera riguardava invece una o più ville — come nel caso dello scorsuro di Copparo — le spese erano a carico di tutti gli uomini dei villaggi interessati. Se infine l'opera idraulica interessava un numero limitato di proprietari vigeva il principio della ripartizione sulla base del « *quibus prodest* ».

5. GLI INTERVENTI NELL'ETA' DI BORSO D'ESTE

Il problema di un intervento più organico e generale per dotare il Polesine di Ferrara di un efficiente sistema di scolo ed evitare i continui danni che le esondazioni provocavano anche nelle terre situate ad ovest dell'argine di Brazzolo divenne senz'altro più acuto durante l'età di Borso d'Este e, molto

37. Il condotto in questione potrebbe forse essere identificato con l'odierno condotto Riviera, dall'andamento tortuoso ed avente origine in località Possessione San Marco, nei pressi del grande meandro di Fossalta, sito in cui doveva trovarsi, come si è ipotizzato più sopra, lo scomparso villaggio di Rotadola o Ruptadula.

38. M. ZUCCHINI, *Statuta communis Ferrariae ad officium argerum*, cit., pp. 49-50.

probabilmente, proprio a causa delle modificazioni del regime idraulico apportate dal primo duca di Ferrara nel bacino di Casaglia.

La parte superiore del Polesine di Ferrara, detta anche Polesine di Casaglia, era infatti un bacino chiuso ad est dall'Argine Traversagno, posto a difesa della città. Le sue terre di gronda scolavano nel Po mediante antichi drenaggi sistemati in epoche precedenti, come il Nicolino, il Leoncello, la Fossa Crespana e altri minori. Quello che sarà poi chiamato Condotto Cittadino alimentava invece le fosse della città e, attraverso queste, il Naviglio di Baura.

Gli interventi di bonifica messi in atto dal duca Borso nella vasta depressione di Casaglia avevano senza dubbio creato un accumulo di acque di scolo a ridosso dell'Argine Traversagno, a cui occorreva dare esito nella parte inferiore del Polesine di Ferrara. Si trattava infatti di acque « basse » e come tali incapaci di trovare esito nel Po Grande o nel Po di Ferrara, come avveniva invece per le acque che scolavano dai terreni di gronda, mediante chiaviche.

Gli stretti vincoli di unitarietà e di interdipendenza che uniscono i fenomeni idraulici nelle terre deltizie del Po cominciavano così a presentarsi in tutta la loro importanza anche ai primi bonificatori. Le acque basse del Polesine di Casaglia — come sarebbe apparso evidente di lì a qualche decennio con la bonifica della Diamantina — non potevano avere altro esito che nelle grandi depressioni vallive del Polesine di Ferrara, al di là dell'argine del Brazzolo.

A partire dal 1450 venne dunque formandosi un sistema scolante che univa inscindibilmente il Polesine di Casaglia al Polesine di Ferrara e che impose interventi di riadattamento e razionalizzazione dei drenaggi creati o adattati in epoca medioevale in ciascuno dei due bacini. Il prolungamento verso ovest — al di là dell'Argine Traversagno — del *Canale Album* ricordato dagli statuti del 1287³⁹ e la immissione in esso delle acque

39. *Statuta Ferrariae anno MCCLXXVII*, a cura di W. Montorsi, Ferrara, 1955, libro V, rubr. CXXVIII, CXXXVII, CLVIII.

delle bonifiche di Casaglia e della Diamantina⁴⁰ assegnarono al Canal Bianco la funzione di principale asse di intervento per il deflusso delle acque dei terreni superiori. Venne a stabilirsi in pratica una sorta di servitù dei terreni del ferrarese orientale rispetto a quelli del Polesine di Casaglia, servitù destinata a diventare sempre più gravosa con il progredire dei fenomeni di sovralluvionamento del Po e di innalzamento del suo alveo nel corso dei secoli XVI-XVII⁴¹. Con una serie successiva di interventi le acque del Canal Bianco sarebbero state portate a raggiungere il mare, ciò che avvenne con la Grande Bonificazione di Alfonso II d'Este esattamente un secolo più tardi dal momento in cui Borso aveva iniziato la bonifica di Casaglia.

Su questo ordine di problemi troviamo al lavoro autorità e tecnici del Comune di Ferrara — naturalmente sotto le direttive e le prescrizioni del Duca — proprio negli anni successivi al completamento della bonifica di Casaglia.

La sequenza delle testimonianze disponibili sembra infatti avvalorare l'ipotesi di una successione di interventi finalizzati a dare una nuova struttura al sistema scolante dei due Polesini.

Il 3 maggio 1464 lo spettabile Anselmo Salimbeni « ducalis familiaris » del duca Borso comandava al magnifico Antonio Sandeo Giudice dei Savi che a spese del Comune mandasse un non meglio specificato Cristoforo « ingegnarius ad vedendum, considerandum et examinandum regionem Coparii et illius Policini Ferrariae si posset adhiberi *modus quo acque descu- rentes ex policino Casalee et aliorum in dictum Policinum Ferrariae non danificent ipsum Policinum et si quo modo possit provideri indemnitate civium ibidem habentium possessiones et bona immobilia* »⁴².

Le acque del Polesine di Casaglia erano state fatte dunque passare al di là dell'argine Traversagno e avevano provocato

40. Sulla bonifica della Diamantina A. BONDANINI, *Contributi per la storia della cartografia ferrarese. Cinque studi*, « ADF », serie III, vol. XXIX, Ferrara, 1981, pp. 41-60.

41. A. VEGGIANI, *Il delta del Po e l'evoluzione della rete idrografica padana*, cit. pp. 42-44.

42. ASFe, ASCFe, Serie patrimoniale, Lib. 7, n. 10, *Libro delle commissioni e proclami ducali segnato A*, c. 36v, corsivo mio.

problemi di deflusso e danni ai beni di cittadini ferraresi. Sempre nello stesso anno 1464 sappiamo che il duca Borso in persona si era portato ad Ariano per vedere nonché per « provvedere et riparare alli danni che riceve il Polesine di Ferrara per cagione delle acque »⁴³.

Al 18 dicembre dell'anno seguente risale infatti la deliberazione con cui il Maestrato dei Savi decideva di eseguire a spese del Comune una serie di lavori di riadattamento, ripristino e modifica della rete scolante del Polesine di Ferrara, con interventi più corposi ed impegnativi concentrati al di là dell'argine di Brazzolo e nel comprensorio di Ariano, cioè là dove si pensava di condurre tutte le acque defluenti dalle terre vecchie del Polesine di Ferrara.

Il documento, già pubblicato dal Fano, prevedeva la pulizia e la escavazione del canale Goro dalle chiaviche di Codigoro alle docce di Massenzatica. Parimenti doveva essere ripristinata l'efficienza del condotto Cavadizza che, già ai tempi di Riccobaldo⁴⁴, collegava il Goro al Po presso Ariano e che serviva come via navigabile di collegamento tra il Po di Volano e l'importante nodo di smistamento fluviale di Ariano. Dopo avere eliminato due curve del Canale Cavadizza si sarebbe dovuto scavare ed approfondire altri canali in esso affluenti, come il Canale di Pellegrino del Gorgo, il Canale di Pavanati e un nuovo canale che doveva partire dal condotto S. Paolo in direzione della Cavadizza.

Il provvedimento più importante era poi l'escavazione di un « canale largo e ben cavo dal Paraduro sino alla Cavadizza et non si accosti all'argine di Po per un tratto d'arco, e il quale canale habbia a tuore le acque che vengono in dette valli di Piumana et de Sassoli tra detto Paraduro et Canal Bianco et etiam le acque de Gavaione e delle Motte et valle che è di S. Alberto aprendo le vie et farà utilissimo cavamento, la opera delle quali c'insegnerà sel Paraduro se haverà a traversare, con

43. L. FANO, *La Grande Bonificazione Ferrarese*, Ferrara, 1910, p. 19.

44. S. PATITUCCI UGGERI, *La navigazione interna del delta padano*, cit., pp. 65-66.

detto canale sino al Canal Bianco »⁴⁵. Il senso del provvedimento è desumibile solo in via ipotetica ricorrendo alla cartografia dei secoli successivi e alla toponomastica residua. Il Paraduro a cui si fa cenno nel documento può essere identificato con l'Argine Brazzolo, che separava le terre alte dalle valli e dalle depressioni. Il canale da scavare doveva dunque congiungere la Cavadzizza all'Argine Brazzolo e raccogliere le acque delle terre alte comprese fra l'argine stesso e il Canal Bianco che, come sappiamo e come ci dice il documento stesso, affluivano liberamente nelle depressioni di Piumana e di Sassoli. Ma il Canale avrebbe dovuto, in via di ipotesi, poter accogliere anche le acque dei terreni in sinistra del Canal Bianco, defluenti dalle valli e dai dossi del territorio di Cologna⁴⁶. Sarebbe stato il comportamento stesso delle acque (« la oppera delle quali ») a far decidere se attraversare o meno l'Argine del Brazzolo per consentire il loro deflusso nel Canal Bianco.

Come si vede, siamo di fronte ad un disegno relativamente organico, preludio alla più impegnativa opera di bonifica del secolo successivo. Anzi, si può osservare che molti interventi compiuti dai bonificatori tra il 1568 e il 1580 altro non furono che ulteriori razionalizzazioni di un sistema scolante i cui assi portanti erano già impostati nell'età di Borso. Per l'esecuzione di questo intervento straordinario si prevedeva che il Maestro dei Savi scegliesse un ufficiale esperto e diligente « solamente a tal facende deputato » e che il Giudice dei Savi di Ferrara gli dovesse dare « el modo de havere homini secondo el bisogno accaderà e così de ogni altra cosa »⁴⁷.

Nel 1466 Pietro Lavezzoli assumeva l'incarico di « Iudex acquarum Policini Ferrariae » e l'anno seguente il Comune deliberava di pagargli una indennità di lire quattro mensili per il lavoro straordinario che egli doveva compiere nella sistemazione degli scoli del Polesine di Ferrara, in aggiunta allo

45. L. FANO, *La Grande Bonificazione Ferrarese*, cit., p. 20.

46. S. Alberto è una località rilevata presso Cologna nella carta del ducato di Ferrara del 1648 di Ferrante Franchi (ASMo, Mappe in volume, 4).

47. L. FANO, *La Grande Bonificazione Ferrarese*, cit. p. 20.

Ducias Adriani, Masanzatice et alias ducias aut taiatas faciendas ad immittendum aquas suprascriptas in Padum »⁵⁰.

Se ho correttamente interpretato, si trattava di far confluire il Naviglio e il Canal Bianco, che sfociavano uniti nelle valli di Piumana, in una larga fossa da scavarsi ex novo in modo da utilizzare due esistenti drenaggi, il Condotto da Terra e la Menata, per far giungere le acque alle già esistenti chiaviche di Ariano e di Massenzatica ovvero in altri punti ove fosse possibile operare tagli alle arginature del Po (taiatas) per farvi defluire le acque di scolo. Stava in altri termini per essere definito ancora una volta il tracciato terminale del Canal Bianco.

Un secondo intervento proposto dalla commissione consisteva nella riescavazione del Canale Vecchio (*Canale Vetus*) che iniziava dal Canale Bianco e terminava nelle Valli di Guarda, e attraverso le stesse valli scorreva al Ponte delle due Botti. Attraverso il nuovo alveo del Canale Vecchio le acque di una parte del Polesine di Ferrara che affluivano nel Canal Bianco avrebbero potuto trovare sfogo, in caso di bisogno, nelle valli di Guarda e di lì nel Po « quoniam meliorem decursum et exitum habebunt per duos alveos quod per unum »⁵¹.

La relazione degli esperti suscitò immediate opposizioni da parte dei possidenti di Cologna e Guarda che si espressero per bocca di Marocello Marocelli. Costui sostenne infatti che il Canal Bianco doveva stare arginato in modo da non spandere le sue acque nelle valli di Cologna e che, pertanto, non si sarebbe dovuto procedere alla seconda parte del progetto, che prevedeva l'escavazione del Canale Vecchio⁵².

50. *Ivi*, c. 50v.

51. *Ivi*.

52. Per quanto l'idrografia del Polesine di Ferrara sia stata sconvolta dalle bonifiche dei secoli XVI e XIX, non sembra da scartare l'ipotesi che il *Canale Vetus* di cui parla il documento in questione altro non sia che l'attuale Fossa Lavezzola, che dopo un percorso relativamente tortuoso — ciò che costituisce in genere indice di vetustà — giunge a sfiorare il tracciato del Canal Bianco in località Tabarro per poi proseguire rettilinea attraverso le antiche valli di Guarda e di Cologna. Ragioni di ordine idraulico potrebbero in seguito avere mostrato l'opportunità di mantenere separate le acque della Fossa Lavezzola da quelle del Canal Bianco, che oggi trovano punto di confluenza solo molto più a valle presso Ponte Albersano. L'attuale Canal Vecchio non pare potersi

Di fronte alla decisa opposizione dei possidenti il Giudice dei Savi esortò il Marocelli a nominare persone di sua fiducia tra le quali il duca potesse eleggere due o più con l'incarico di fare una ricognizione dei luoghi e prendere atto delle obiezioni dei proprietari. Furono scelti da Ercole I d'Este Francesco Gualengui e Manuele Bellaia dai quali il duca volle addirittura un disegno preciso dei luoghi con esatte misurazioni (« voluit audire et intelligere omnia super quodam designo totius Policini Ferrarie ita bene et mensurate picto »).

Eseguiti i sopralluoghi in contraddittorio con gli interessati, si arrivò così alla decisione. Il duca ordinava che i due canali (Canal Bianco e Canale Vecchio) fossero escavati « pro beneficio rei publice ferrariensis et salute totius Policini Ferrarie », affermando che la cosa poteva avvenire senza danno del Marocelli e degli altri possidenti e dichiarando in linea di principio che le Valli di Guarda e di Cologna « fuerint semper et sint loca ad recipiendum aquas Policini Ferrarie omni tempore deputata », vale a dire che si trattava di bacini che da sempre avevano la funzione di recapito delle acque di scolo del Polesine di Ferrara⁵³.

Negli anni che seguirono, sotto il ducato di Ercole I, ritroviamo testimonianze di un avanzamento, sia pure lento e contrastato, dei lavori rivolti a trovare sistemazione organica allo scolo delle acque alte.

Qualche anno più tardi, il 16 giugno 1479, incontriamo una deliberazione comunale rivolta a preservare da danni e tagli gli argini della « fovea Nova, vocata la Fossa Ducale ». Di questo canale si dice solo che trae origine dal Barco del Duca, attraverso una via Tartarella posta nel fondo Ruina e scorre nei territori delle ville di Savonuzzo, Saletta, Copparo, Coccanile e Zenzalino. Il capo della Fossa « tendit ex opposito rami Hadriani in Padum »⁵⁴ cioè sfocia nel Po di fronte ad Ariano. Dovrebbe dunque trattarsi ancora una volta del Canal Bianco, completato.

identificare con il canale in questione in quanto situato a sud del Naviglio.

53. ASFe, ASCFe, *Libro delle provvigioni statutarie*, cit., c. 51r.

54. *Ivi*, cc. 43v-44v, *Provisio pro fovea nova vocata la Fossa Ducale*.

CAP. II

LA GRANDE IMPRESA (SEC. XVI)

1. LA CORSA ALLA TERRA

Alla luce degli interventi di bonifica che avevano investito, tra il 1450 e il 1530, diverse e importanti parti dei territori ferraresi e di altri assoggettati alla signoria estense, quella che diventerà la Grande Bonificazione avviata nel 1564 nel Polesine di Ferrara appare quasi come una necessaria e logica conseguenza e conclusione di una fase di intense trasformazioni idraulico-agrarie iniziata un secolo prima.

Proviamo infatti a cogliere, con uno sguardo dall'alto, il succedersi delle azioni modificatrici a grande scala del sistema idraulico ferrarese. Nell'età di Borso d'Este, tra il 1450 ed il 1470, iniziarono i lavori di recupero di terre a scopi produttivi agricoli nel Polesine di Casaglia, a cui avrebbe fatto seguito, circa un quarantennio più tardi, la bonifica della Diamantina. Nei nuovi territori acquisiti in Romagna dagli Estensi, alcuni interventi sull'assetto idraulico dei torrenti appenninici crearono le premesse per opere di bonifica private ad opera di ministri e cortigiani del duca Borso. Basterà ricordare l'immissione nel Po di Primaro del fiume Santerno (1460), che rese possibile al Fattore ducale Pietro Lavezzoli bonificare una vasta regione paludosa e fondare un nuovo villaggio col suo nome (Lavezzola)⁵⁵.

55. L. GAMBÌ, *L'insediamento umano nella regione della bonifica romagnola*, « Memorie di geografia antropica », vol. 3, Roma, 1949, pp. 53-54.

I Calcagnini ottennero in feudo da Borso Fusignano e le terre palustri a destra del Primaro. Essi riuscirono a prosciugare per colmata questi terreni grazie alla diversione del fiume Senio ordinata da Borso nel 1466 e sfruttando le alluvioni del Santerno. Sarebbero nate di qui, col nome del figlio di Teofilo Calcagnini, Le Alfonsine⁵⁶. Un altro fattore generale del duca, Prisciano Prisciani, ricevette in dono da Borso valli e paludi da bonificare nei territori estensi del Polesine di Rovigo (Le Prisciane)⁵⁷.

Anche nell'area interessata dai corsi inferiori del Reno e del Panaro incontriamo interventi di prosciugamento e di sistemazione idraulica ad opera di privati e con l'interessamento dello stesso duca Borso. Nel 1463 il conte Gherardo Bevilacqua nobile ferrarese acquistò le paludi di Crevalcore nel territorio bolognese, poste tra Reno e Panaro, dopo che le acque del Reno erano state inalveate e arginate tra Cento e Pieve tra il 1450 e il 1459 ed avviate verso nord nella prospettiva a cui molto tenevano centesi e bolognesi — e a cui Borso stesso sembrò acconsentire nel 1460⁵⁸ — di portarle a sfociare nel Po. Dalla bonifica Bevilacqua prese corpo il nuovo villaggio di Palata⁵⁹.

Tra la fine del '400 e il 1550, nonostante vicende e traversie politiche e militari non certo favorevoli alle opere di pace, fu condotto a termine un progetto gravido di conseguenze per la futura sorte del territorio ferrarese: l'immissione del Reno nel Po di Ferrara nei pressi di Porotto (1522-1524). Grazie alla

56. G. Tocci, *Tra Santerno e Lamone: acque, terre e uomini nella Bassa Romagna tra Cinque e Settecento*, in *L'emergere di una comunità. Le Alfonsine nel Settecento*, Ravenna, 1981, pp. 15-34, alle pp. 18-19.

57. A. FRIZZI, *Memorie*, cit., vol. IV, p. 31.

58. In data 21 luglio 1460 troviamo una deliberazione del Maestrato dei Savi con cui si approvano e si autorizzano i trattati conclusi con il pontefice Pio II il quale, dopo gravi inondazioni del Reno, aveva convinto Borso d'Este ad immettere il fiume bolognese nel Po. (ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 7, n. 5 e n. 6). Il progetto non ebbe poi seguito per difficoltà incontrate dai bolognesi a cui carico doveva essere eseguita l'inalveazione, ma forse anche per un ripensamento del duca Borso, come ci lascia supporre la lettera del vescovo di Bologna del 1465 che acconsente alla ulteriore proroga di tre anni dell'inizio dei lavori (ASFe, ASCFe, *Libro delle commissioni ducali A*, cit., c. 44r).

59. A. FRIZZI, *Memorie*, cit., vol. I (II ediz.), p. 33.

temporanea soluzione data al problema delle acque sul confine bolognese, i duchi di Ferrara poterono così condurre a termine la sistemazione idraulica e la bonifica agraria del vasto territorio a sud della città occupato dalle valli della San Martina, vasto possedimento estense la cui bonifica era iniziata sul finire del '400⁶⁰.

Dopo un secolo di bonifiche restava dunque ancora da sistemare il comprensorio più grande: il Polesine di Ferrara.

L'idea di prosciugare le valli e le enormi distese di terre allagabili comprese tra Volano e Po di Venezia, considerata la mole delle opere necessarie, non si può dire nata in modo estemporaneo. Attorno alla metà del secolo XVI l'intera penisola italiana, e la valle padana in modo particolare, vivono una intensa stagione di opere di bonifica e di prosciugamento. Le conquiste tecniche e scientifiche del Rinascimento sembrano trovare proprio nell'idraulica campo pratico ed operativo di applicazione. Ma la bonifica non è solo un evento tecnico. Occorre infatti mobilitare ingenti risorse umane e materiali e concentrarle in uno sforzo trasformatore di grandi dimensioni, tanto più arduo quanto più si è costretti ad agire con mezzi tecnici elementari e contando solo sulla cooperazione semplice del lavoro umano.

La « corsa alla terra » e alle bonifiche che pervade ceti nobiliari e mercantili delle città padane del Cinquecento ha motivazioni complesse, che possiamo ricondurre, semplificando, a fenomeni di tipo inflazionistico, ad una fase di forte espansione demografica, ad un rapido mutamento della collocazione e del rango economico delle città italiane nell'economia europea del

60. Sulla tormentata vicenda idraulica di questi territori v. l'esauriente profilo di A. FRANCESCHINI, *Una storia di acque*, in *Vigarano storia/attualità*, Comune di Vigarano Mainarda, 1983, pp. 21-50, in particolare le pp. 27-30. Cfr. inoltre A.M. BELLÌ, *Variazioni idrografiche della pianura bolognese fra il Panaro e l'Idice durante i secoli XVI e XVII*, in « Rivista geografica italiana », XLIX (1942), fasc. II, pp. 87-98 e la vasta e dettagliata ricostruzione storica di A. GIACOMELLI, *Appunti per una rilettura storico-politica delle vicende idrauliche del Primaro e del Reno e delle bonifiche nell'età del governo pontificio*, in Centro studi Girolamo Baruffaldi, *La pianura e le acque tra Bologna e Ferrara (un problema secolare)*, Cento, 1983, pp. 101-254.

XVI secolo, a profondi mutamenti della composizione della ricchezza delle classi sociali dominanti⁶¹. Il caso dei patrizi veneziani che acquistano vasti possedimenti in Terraferma e si trasformano in *rentiers* e in agricoltori dopo aver investito ingenti capitali in bonifiche e *retratti* costituisce una significativa e caratteristica esemplificazione delle questioni di portata più generale qui appena accennate⁶².

La « fame di terra » che da sempre ha contraddistinto un paese prevalentemente montuoso come l'Italia diviene nel '500 un potente fattore di propulsione per la bonifica. Nelle città si addensa una popolazione cui bisogna far trovare il pane ogni mattina e per governi e municipalità la produzione di grani e il mantenimento dell'« Abbondanza » divengono necessità di ordine strategico altrettanto importanti quanto quelle di ordine militare.

Il frumento e la terra da coltivare si trovano così collocati, nella seconda metà del XVI secolo, al centro del « mercato ». I progetti di bonifica avanzati da personaggi di ogni ordine e rango — e talora da avventurieri — trovano attenta considerazione presso principi e governi. L'investimento di capitali anche ingenti per avviare bonifiche e prosciugamenti lascia sperare nobili e borghesi in rapide e lucrose riconversioni della terra prosciugata in nuove ricchezze. Fortune mercantili e bancarie si affiancano a rendite feudali per imprese di trasformazione fondiaria.

61. La letteratura storica sull'argomento è ormai molto vasta. Mi limiterò a rinviare, per gli aspetti generali, a R. ROMANO, *Tra due crisi: l'Italia del Rinascimento*, Torino, 1971, pp. 51-68. Sul caso lombardo A. DE MADDALENA, *L'immobilizzazione della ricchezza nella Milano spagnola. Moventi, esperienze, interpretazioni*, in « Annali di storia economico-sociale », vol. 6, 1965, pp. 39-72 e Id., *A Milano nei secoli XVI e XVII: da ricchezza « reale » a ricchezza « nominale »?*, in « Rivista storica italiana », LXXXIX (1977), fasc. 3-4; entrambi i saggi sono ora nel volume *Dalla città al borgo. Avvio di una metamorfosi economica e sociale nella Lombardia spagnola*, Milano, 1982, pp. 251-307.

62. A. VENTURA, *Considerazioni sull'agricoltura veneta e sull'accumulazione originaria del capitale nei secoli XVI e XVII*, in « Studi storici », IX (1968), n. 3-4, pp. 674-722; cfr. anche D. BELTRAMI, *La penetrazione economica*, cit. pp. 57-100 e S.J. WOOLF, *Venice and the Terraferma. Problems of the change from commercial to landed activities*, in « Bollettino dell'Istituto di storia della società e dello stato veneziano », IV, 1962, pp. 415-441.

Esperienze di bonifica tecnicamente ed economicamente fortunate chiamano e spingono a nuove imprese ancora più ardite.

L'esempio veneto è ancora una volta significativo. Dopo l'avvio dei primi Retratti nel territorio padovano, riguardanti bacini idraulici di limitata estensione (Monselice, Gorzon, Lozzo), le aree interessate da progetti di prosciugamento divengono sempre più ampie. Se già nel 1540 Alvise Cornaro aveva avanzato un piano generale di prosciugamenti⁶³, nel 1559 un altro veneziano, Alessandro Bon, chiede addirittura al Senato veneziano la concessione della bonifica dell'intero territorio compreso fra il Bacchiglione ed il Po in cambio della decima parte delle terre prosciugate⁶⁴.

Per quanto talora non coronate da successo, le bonificazioni e i Retratti fanno maturare importanti esperienze tecniche in materia di governo delle acque, di misurazione e cartografazione dei territori. Ingegneri e periti d'acque si muovono da una corte all'altra offrendo servizi sempre più richiesti.

Mentre i prezzi del grano e della terra continuano a salire molti proprietari di terreni a difficile scolo pensano sia giunto il momento di unirsi e compiere insieme quelle opere di drenaggio e canalizzazione che comportano costi eccedenti le capacità di un singolo proprietario. Nascono così i *consorzi*, le *Prese*, i *Serragli*, antesignani del moderno consorzio di bonifica⁶⁵.

Con queste sommarie premesse, e in questo più vasto e generale contesto storico ed economico mi sembra debba essere affrontato il tema della Grande Bonificazione estense del Polesine di Ferrara. Ricorrono infatti in questa impresa, a ben vedere, molte delle motivazioni e degli elementi sopra richiamati: il desiderio dei proprietari di veder finalmente risolti i problemi dell'eccesso di acque ristagnanti, la presenza di « imprenditori » della bonifica come Isidoro del Portello, padovano; l'investimento

63. R. CESSI, *Alvise Cornaro e la bonifica veneziana nel secolo XVI*, in « Rendiconti della R. Accademia dei Lincei », serie, VI, vol. XII (1936), pp. 301-323, alle pp. 9-13 dell'estratto.

64. A. VENTURA, *Considerazioni*, cit., pp. 700-701.

65. Ad es. E. CAMPOS, *I consorzi di bonifica nella Repubblica Veneta*, Padova, 1937.

di capitale mercantile e finanziario dei Lucchesi; un fitto intreccio di affari patrimoniali tra il duca, i suoi cortigiani e nobili veneziani come i Contarini; la presenza di una nutrita schiera di tecnici di varia provenienza che confrontano i propri saperi in un progetto di enorme portata per quei tempi.

Ma cerchiamo di procedere con un minimo di ordine per tracciare un profilo di una bonifica su cui esiste una documentazione relativamente abbondante ma tuttora poco esplorata.

2. VERSO LA BONIFICAZIONE

Nel territorio di quella che sarebbe diventata la Grande Bonificazione estense un primo progetto di tipo speculativo di bonifica fu ideato già all'estremo volgere del secolo XV. Il 23 dicembre 1499 davanti al notaio Matteo Caprile si incontrarono i rappresentanti della Comunità di Codigoro e gli agenti del cardinale Preposito di Pomposa per procedere alla vendita e alla consegna di alcune valli di proprietà del Comune di Codigoro ad un certo Bernardino Taruffi, Provvisore della Camera ducale estense, il quale si impegnava a bonificare le valli in questione e a corrispondere al Comune di Codigoro 220 mila lire marchesine. Del progetto e del contratto in questione nulla ci è dato di sapere, anche se è facilmente immaginabile un insuccesso⁶⁶.

Per tutta la prima metà del XVI secolo furono del resto le questioni del Reno e dei fiumi appenninici a tenere occupati i duchi e i rappresentanti del Comune di Ferrara. L'errore compiuto con l'immissione del Reno nel Po di Ferrara si manifestò subito in tutta la sua portata sconvolgente. Rotte e allagamenti nel corso inferiore del Po (Volano e Primaro) cominciarono a susseguirsi a ritmo incalzante e con conseguenze sempre più rovinose per le coltivazioni, per la navigazione fluviale e per il sistema di scolo del Polesine di S. Giorgio e dei territori a giacitura più depressa⁶⁷.

66. CGBFE, *Catastro degli instrumenti*, I, carte sciolte.

67. A. BOTTONI, *Appunti storici*, cit., pp. 52-53.

Nel 1544, dopo un'ennesima rotta, il duca di Ferrara avviò un contenzioso defatigante con il Legato di Bologna e con i rappresentanti del senato bolognese. Si apriva così una partita che sarebbe stata chiusa solo sessant'anni più tardi, allorché il Reno fu intestato e tolto dal Po di Ferrara, anche se inutilmente, considerata la natura e la gravità dei danni ormai provocati⁶⁸.

Nel Polesine di Ferrara, dopo i primi interventi di razionalizzazione avviati nella seconda metà del XV secolo non restò che sforzarsi di mettere al riparo le terre più alte da pericoli di alluvioni e da allagamenti provocati dall'insufficienza delle opere di scolo. Troviamo ad esempio, per l'anno 1540, una dettagliata nota delle spese sostenute per l'escavazione del Canal Bianco « a li ponti de Cochanille » dall'ufficiale incaricato di sovrintendere ai lavori, Nicolò Savonuzzo. Il costo metrico dell'escavazione, iniziata il 16 novembre 1540, andava da 8 a 9 soldi la pertica, essendo la retribuzione degli operai impiegati stabilita a misura (1 pertica = 4,0 metri circa). Ciò che più colpisce nel documento in questione è in primo luogo il sistema di lavoro a squadre, composte da 5-6 uomini; in secondo luogo è il fatto che ci troviamo di fronte a lavoratori in gran parte provenienti da altre parti dei domini estensi e anche dall'estero. Incontriamo infatti Piero Martinelli, Domenico Maragnani, Bonmartino Salani, Zorzo Ceraro, Bigo Alearolo, Cesare Baioni che vengono da San Felice accompagnati dai loro « compagni »; altri capisquadra come Battista Camini, Battista Gatogio, Zoanni Della Barba, Martino Marozzo, Domenico Borgo, Domenego Della Barba, Bartolomeo Balesanti, Zan Antonio Dondolo, Paolo Parentini, vengono da Mirandola. Altri ancora guidano squadre di braccianti originari di Concordia, di Ca' de Coppi, di Felonica. Solo tre squadre di lavoratori provengono da Coccanile; qualche altro da Ariano, da Copparo, da Cesta, ma i lavoratori residenti nei luoghi attraversati dal Canal Bianco appaiono nettamente in minoranza numerica⁶⁹.

68. A. FRANCESCHINI, *Una storia di acque*, cit., pp. 38-42; A. GIACOMELLI, *Appunti per una rilettura storico-politica*, cit., pp. 118-122.

69. ASF, ASCFe, serie finanziaria, sec. XVI, busta 27, ins. 3, cc. 1-9.

L'escavazione del Canal Bianco, nel tratto a valle dei ponti di Coccanile, durò dal 16 novembre al 4 dicembre del 1540. Furono cavate complessivamente 1667 pertiche e 7 piedi ferraresi di canale, pari a oltre 6700 metri con una spesa che ammontò a lire 726.17.5 marchesane. La spesa fu ripartita fra i proprietari interessati col sistema del « terratico », cioè in base alle superfici scolanti servite.

La manutenzione del Canal Bianco come di altri condotti generali di scolo del territorio ferrarese era eseguita dagli organi tecnici e dalle magistrature idrauliche comunali ma la spesa relativa veniva addossata ai proprietari che dalle opere traevano beneficio, secondo quel principio che abbiamo visto già operante secoli prima. Ad esempio, nel 1545 il Giudice dei Savi ordinò a messer Francesco Bonazzoli, esattore dei terratici del Comune, di pagare lire 125 a Giovanni Galvano Ponzoni « mio Nottaro d'Argini a conto del Terratico del Canalbianco li quali dinari esso li ha spexi in far perteghe 250 de argene drio a detto canale, come apare per uno compendio fatto di sua mano »⁷⁰.

Solo verso il 1559 incontriamo i primi atti che preludono alla Grande Bonificazione, o almeno mostrano che già in concreto si stava pensando ad una soluzione più radicale al problema delle acque del Polesine di Ferrara.

Il giorno 8 aprile 1559 il notaio Cesare Sacrato registrò formalmente la deliberazione del Comune di Ferrara — il quale del resto obbediva a precise disposizioni del duca Ercole II — con cui si assumeva un prestito oneroso dal Monte di Pietà per poter bonificare il Polesine di Ferrara, anticipando le somme necessarie a nome e per conto dei proprietari interessati; questi ultimi, contestualmente, si obbligavano a restituire il prestito nel termine di tre anni.

La lettera del duca Ercole II, che fa parte integrante dell'atto notarile, ci fornisce alcune interessanti informazioni. In primo luogo che il duca Ercole risultava impegnato di persona: « a preghiera de molti nostri gentilhomini et cittadini et mossi anche dal comune et pubblico beneficio si siamo pigliati non

70. *Ivi*, c. 13.

senza nostra grande fatica et spendimento di tempo in operar a si faccia una perfetta bonificazione delli terreni et valle del Polecine di Ferrara ».

I denari prestati dal Monte di Pietà, secondo le disposizioni del duca, dovevano essere depositati nel Banco di Giacomo Boiardo a nome degli interessati del Polesine di Ferrara. Il pagamento delle somme necessarie in relazione all'avanzamento dei lavori andava tuttavia autorizzato con sottoscrizione del mandato di pagamento da parte degli ufficiali a ciò comandati dal duca stesso.

In secondo luogo, la lettera rivela che la bonifica doveva contribuire a « dare un altro gagliardo soccorso alli poveri (...) per la molta abbondanza de biadi che resulterà da essa bonificatione »⁷¹. Ciò significa che la spinta a bonificare derivava, oltre che da un desiderio dei proprietari, da già esplicite preoccupazioni di carattere annonario.

La morte di Ercole II, avvenuta pochi mesi dopo, giunse a rallentare o a rinviare momentaneamente il progetto ma non certo a togliere di mezzo le spinte che stavano alla base del primo piano di bonifica.

Un atto successivo, datato 1° settembre 1561, è la deliberazione con cui il Maestrato dei dodici Savi decise di eseguire l'estimo di tutto il Polesine di Ferrara⁷², atto necessario se ci si doveva accingere ad un piano generale di bonifica, comprendente cioè anche le sterminate paludi e le valli situate al di là dell'argine dei Brazzoli, la cui esatta misurazione quasi certamente non era stata mai eseguita.

Allo stato della documentazione non è facile stabilire se il progetto di bonifica avanzato dai proprietari interessati avesse avuto qualche seguito concreto negli anni tra il 1559 e il 1564. Sta di fatto che occorre attendere il 1564 per incontrare le note capitolarioni con cui il padovano Isidoro dal Portello si

71. ACDFe, *Catastro B*, 1557-1604, c. 10.

72. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 18, n. 7.

GIOVAN BATTISTA ALEOTTI, *Po morto e Porto dell'Abate*, in *Raccolte di disegni e stampe eseguiti o posseduti da G.B. Aleotti* (Ferrara, Biblioteca Ariostea, ms. I, 763, c. 87), dopo il 1597, cm. 41×27.

Disegno a penna ed acquerello.

Il disegno rileva le conseguenze della rotta di Berra, avvenuta nel 1595, sul Po Morto e sul Porto dell'Abate che, seguito di tale evento, risulta in parte ostruito.

Nel disegno l'Aleotti propone di ridurre la bocca del Porto con una «polisella armata di falcine». Sono evidenziati anche i danni della mareggiata, che ha distrutto palizzate e «guardiani».



POLESINE DI FERARA

96

di Polesine

FERRANTE FRANCHI, *Taglio di Porto Viro*, in *Disegni e stampe eseguiti e posseduti da G.B. Aleotti* (Ferrara, Biblioteca Ariosteana, ms. I, 763, c. 85), a. 1650, cm. 59×62.

Disegno a penna ed acquerello.

E' delineato chiaramente il taglio che dal Po delle Fornaci, a partire da Porto Viro, giunge alla Sacca di Goro.

ALBERTO PENNA, *Polesine di Ferrara dall'Argine Traversagno sino mare e sua bonificazione*, da A. PENNA, *Carte corografiche generali e particolari dello Stato di Ferrara, levate dagli originali di Bartolomeo Gnoli e d'altri ancora*, Ferrara, Eredi del Suzzi, 1662, n. 61 (Ferrara, Biblioteca Ariostea, N.A. 49); a. 1662, cm. 73,6×47,5.

Il disegno è eseguito a penna ed acquerello. La rappresentazione è riferita alla bonifica di Alfonso II, dal Penna definito « glorioso » proprio a causa di tale impresa. Rilevante è la rappresentazione del Goro che appare dotato di argini da Codigoro al Ponte della Randola. Il mare giunge in prossimità del Porto dell'Abate.

MARE ADRIATICO

Boschi della Prepositura di Fompasa

LAGO VIATO

Fiume della Donola

Scéagne

Secagne

Fiume dell'Albano

MESOLA

POLECINE

D'ARIANO

BONIFICAZIONE DEL POLECINE DI FERRARA

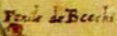
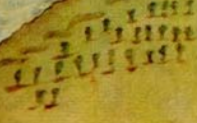
PIANTA DEL PÒ D'ARIANO COL PÒ DELLE FURNACI SINO ALLA CONFINA VENETIANA

Scala di Ferraria 1000000

VENETIANO

FERRARESE

68



ALBERTO PENNA, *Pianta del Po d'Ariano col Po delle Fornaci sino alla confina venetiana*, da A. PENNA, *Carte corografiche...*, n. 68; cm. 36×47,5.

Il disegno è eseguito a penna ed acquerello. La carta è orientata con il Nord verso Ovest ed il Sud verso Est. Rappresenta la riviera da Papozze fino a Mesola. Molto rilievo è accordato al Taglio Veneto o di Porto Viro, con deviazione del Po delle Fornaci nel Porto di Goro. Sono pure rilevate le secche progressive attorno al Porto dell'Abate, con notevoli difficoltà per le acque di drenaggio della Bonifica del Polesine di Ferrara di sboccare in mare.

offrì di eseguire la bonificazione del Polesine di Ferrara dalla villa di Guarda alla Marina⁷³.

Di questo personaggio poco sappiamo. Nella primavera 1564 egli aveva condotto trattative con il duca offrendosi di bonificare a sue spese i beni incolti del Polesine di Ferrara. Un altro documento che lo riguarda si trova nell'archivio della famiglia dei conti Estensi Tassoni⁷⁴ e concerne la vendita di alcuni beni nel padovano che circa un anno prima, il 23 agosto 1563, Isidoro mise in vendita, forse per procurarsi i capitali necessari ad iniziare l'impresa a cui intendeva accingersi.

Lo schema proposto da Isidoro del Portello per ottenere la concessione della bonifica è ricalcato sul modello sperimentato nei domini della Serenissima. L'impresario offriva di eseguire a sue spese e con uomini e vettovaglie forestieri le opere di prosciugamento chiedendo in cambio metà dei terreni bonificati, che i proprietari erano tenuti a consegnare non appena liberati dalle acque e passibili di coltivazione.

I terreni in questione erano terreni agricoli a scolo insufficiente e allagati buona parte dell'anno. Il capitolo quarto delle capitolazioni si occupava invece delle valli da canna e da pesca e degli altri incolti esistenti nel comprensorio da prosciugare. Isidoro chiedeva anche di essi la metà, qualora anche essi risultassero bonificati come gli altri.

Isidoro concedeva ai proprietari interessati la facoltà di riscattare metà della metà spettante al bonificatore al prezzo convenzionale di 10 scudi d'oro il moggio trattenendo per sé il rimanente. Sui terreni così acquisiti il bonificatore chiedeva l'esenzione dalle imposte per quindici anni e il diritto di esportare i raccolti ottenuti dai « retratti ». Durante il quindicennio dell'esenzione Isidoro si impegnava alla perfetta manutenzione dello sbocco a mare del canale collettore della bonifica. Eviden-

73. Di questo capitolato esistono negli archivi ferraresi numerose copie. Ho usato quella in ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 108, n. 2, *Scritture sopra la Bonificazione del Polesine di Ferrara*, fascicolo recante la data 1632. Un'altra copia in Lib. 23, n. 19 della stessa serie.

74. ASFe, Archivio Estensi Tassoni, cart. XLIX, n. 30.

temente nel progetto del padovano era previsto un unico collettore delle acque di bonifica e il loro deflusso a mare.

Sulla base di questo capitolato, nel 1564 si procedette alla delimitazione del circondario da bonificare, partendo dal palazzo ducale di Guarda e seguendo la Fossa Lavezzola e il Po di Ariano fino al mare. Isidoro del Portello si era impegnato a terminare l'opera in quattro anni e ad eseguire per prima la palificata a mare allo sbocco del Po dell'Abbate entro il mese di marzo successivo, oltre al condotto maestro⁷⁵.

Isidoro aveva dato inizio ai lavori con un certo impegno ma la gravosità dell'opera sul piano finanziario finì ben presto per mettere il padovano fuori gioco. L'opera si rivelò evidentemente troppo ingente per un solo uomo, considerando che, per quanto la bonifica fosse fondata sullo scolo naturale, le difficoltà tecniche non erano di poco momento. La documentazione successiva lascia intendere che lo stesso duca Alfonso II finì per ridurre ad un solo terzo la quota di terre bonificate da assegnare al bonificatore, assumendo in persona con l'appoggio di altri finanziatori i restanti due terzi dell'impresa. Un ulteriore terzo sarebbe stato successivamente ceduto ai finanziatori lucchesi mentre la parte di Isidoro sarebbe passata prima a Nicolò Estense Tassoni, poi ai Contarini. Questa almeno sarebbe la successione logica deducibile dalla documentazione rimasta⁷⁶.

75. CGBFE, *Repertorio storico generale delle materie delle scritture e libri esistenti nell'archivio dell'Ill.ma Conservatoria della Bonificazione del Polesine di Ferrara o di S. Giovanni Battista sistemati per commissione degli Ill.mi Signori... Conservatori della Bonificazione*, ms., cc. 53-54. Autore di questo repertorio, di cui fu eseguita una copia nel secolo XIX, è Pietro Bellori, archivistica di svariate comunità della Legazione di Ferrara, colà inviato dal cardinale Francesco Carafa a riordinarne gli archivi. Questo repertorio è una delle poche fonti disponibili per il periodo 1580-1820, dato che risulta non reperibile la documentazione archivistica della antica Conservatoria, che si dice distrutta nel corso dell'ultimo conflitto. Il repertorio, ordinato alfabeticamente per materie, è ricco di notizie storiche e di riferimenti alla documentazione originale, di cui l'archivista ricopiò brani significativi.

76. Così il FRIZZI (*Memorie*, cit., vol. IV, p. 362); troviamo in effetti nel testo del rogito notarile con cui Nicolò Estense Tassoni rinuncia alla concessione della bonifica a favore dei veneziani fratelli Contarini: « che il predetto signor Conte Nicolò, che tiene da prefata Sua Eccellenza la concessione detta di sopra, et per mezzo di essa posto nel luoco et

Il duca Alfonso II infatti, dopo aver concesso tre proroghe al compimento dei primi lavori progettati, si risolse a considerare inadempiente Isidoro e il 15 ottobre 1565 lo dichiarò decaduto dalla concessione. Quest'ultima passò al conte Nicolò Estense Tassoni uomo che, a quanto pare, non era nuovo ad imprese di bonifica se nell'archivio di famiglia troviamo per l'anno 1563 notizie di un progetto di prosciugamento della Valle di S. Giustina nel Polesine di Rovigo⁷⁷. Gli Estensi Tassoni possedevano d'altra parte numerosi beni fondiari nel territorio bonificando, a Guarda, a Ruina e Cologna. Nel 1560 Nicolò aveva anche cercato di ottenere dalla Prepositura Pomposiana l'investitura ventinovenale rinnovabile di sette corpi di terreno situati nell'Isola Pomposiana⁷⁸.

Meno di tre mesi dopo il conte Estense Tassoni « conosciendosi pur egli impotente alla effettuazione dell'impresa » cedette i suoi diritti di impresario e concessionario per un terzo della bonificazione ai nobili veneziani Giorgio e Tommaso Contarini, cavalieri e conti del Zaffo. Questa sorta di mediazione del conte Estense Tassoni sarebbe stata ricompensata, come stabilì l'atto di rinuncia e di cessione della terza parte del retratto del Polesine di Ferrara, con 235 moggia ferraresi di terre bonificate, di cui 35 moggia direttamente conferite dai Contarini al segretario del duca Giovanni Battista Pigna a ricompensa dei servigi da questi prestati per gli atti giuridici inerenti la bonifica⁷⁹.

raggioni del predetto Messer Isidoro per l'intera terza parte del ritratto et bonificazione predetta, con la concessione et rilasso et altro, et siccome è sopra detto, habbi sì come esso spontaneamente et per certa scienza obliga che il predetto Signor Conte Nicolò che tiene da prefata Sua Eccellenza la concessione detta di sopra et per mezzo di essa posto nel luoco et raggioni già del predetto Ms. Isidoro per l'intera terza parte del ritratto et bonificazione predetta...» (CGBFE, *Catastro degli Instramenti*, rogito Maurelio Turini, 3 dicembre 1565, corsivo mio).

77. ASFe, Archivio Estensi Tassoni, Lib. XLIX, n. 19, *Informazioni concernenti l'ideata bonificazione della Valle di Santa Giustina del Polesine di Rovigo di ragione del Conte Nicolò Estense Tassoni*.

78. *Ivi*, *Inventario*, p. 178, pergamena mancante in archivio.

79. CGBFE, *Catastro degli Instramenti*, rogito Maurelio Turini, cit.

Ma anche i Contarini cercarono di scaricare una parte dell'onerosa impresa su altri imprenditori della bonifica: un terzo della parte ad essi spettante dopo la rinuncia di Nicolò Estense Tassoni venne assegnata con contratto di società al marchese Cornelio Bentivoglio⁸⁰, luogotenente generale delle milizie del duca e ricco di esperienze in tema di prosciugamenti, dato che in quegli stessi anni egli stava accingendosi alla bonifica del territorio di Gualtieri e a liberare dalle inondazioni del Crostolo un vasto territorio compreso fra Brescello e Guastalla⁸¹. I Contarini « prometton accettarlo et haverlo in compagnia et l'han et lo accettano per compagno per la terza parte de tutto el bonificamento che gli sarà cesso et che pertenerà a detti ill.mi S.ri Georgio et fratello in virtù di essa concessione »⁸².

Come si è accennato, il duca Alfonso II nel 1565 si era mosso alla ricerca di finanziatori disposti a condividere l'onere dei due terzi dell'impresa rimasti a carico della Camera ducale. Dopo trattative e contatti di cui ben poco sappiamo l'accordo venne concluso con un gruppo di gentiluomini e finanzieri lucchesi tra i quali i Sanminiati (o Seminiati), i Bonvisi, i Guinigi, i Malpigli, rappresentati da Ludovico Seminiati e dal figlio Paolo, esponenti di quella classe mercantile lucchese ormai protesa alla ricerca di posizioni di rendita dopo il dileguarsi delle prospettive di profitto nelle attività di mercatura e dopo le delusioni provate nella stessa attività di intermediazione finanziaria, se-

80. Su Cornelio Bentivoglio v. la voce in *Dizionario biografico degli italiani*, vol. 8, Roma, 1966, pp. 608-610.

81. Su questa bonifica una vastissima documentazione è disponibile in ASFe, Archivio Bentivoglio. Profili generali in A. MORI, *Le antiche bonifiche della bassa reggiana*, Parma, 1923, pp. 66-106; F. CAZZOLA, *Bonifiche e investimenti fondiari*, in *Storia dell'Emilia-Romagna*, a cura di A. Berselli, vol. II, Bologna, 1977, pp. 209-228.

82. ASFe, AB, Lib. 57, n. 34. Il contratto di subcessione appare immediatamente precedente la rinuncia di Nicolò Estense Tassoni, di modo che il Bentivoglio, pur non partecipando direttamente alla società assuntrice dell'impresa, che avrà come intestatarie tre sole parti (duca, veneziani, lucchesi), rimane socio dei veneziani per un terzo della loro caratura, vale a dire per un nono dell'intera impresa. Si spiega così il fatto che ad uno dei collettori della Bonificazione venne assegnato il nome di Canale Bentivoglio.

gnata attorno alla metà del '500 da clamorosi fallimenti⁸³. Da uomini d'affari, i lucchesi si gettarono nell'impresa senza improvvisazione e si fecero accompagnare da periti idraulici di loro fiducia. Il 25 aprile 1566, prima di dare nuovo avvio ai lavori lasciati incompiuti da Isidoro del Portello, si procedette ad una nuova più accurata misurazione e delimitazione del comprensorio da sottoporre a prosciugamento. Tutti i terreni inclusi nel circondario dovevano infatti essere assoggettati agli oneri previsti per la bonifica e non avrebbero dovuto sorgere contestazioni al momento della ripartizione a metà delle superfici bonificate e rese coltivabili o fruttifere. La perticazione fu eseguita dal tecnico del duca di Ferrara Gio. Antonio Parenti accompagnato dal lucchese Don Pietro della Lena e dai veneziani Massimo Massimi e Antonio Maria Guerra. La rilevazione sul campo terminò solamente l'anno seguente il 30 di giugno⁸⁴. Mentre i periti agrimensori erano al lavoro iniziarono i primi interventi, che logicamente riguardavano i tratti terminali del sistema scostante: la palificata a mare, la costruzione della Chiavica dell'Abate e di quella di Volano, l'escavazione del Bentivoglio e del canale Fantino nella valle Malea. Si cercò anche di dare sistemazione compiuta ai terreni meno afflitti da ristagni idrici, in modo tale da cominciare a spartire i primi lotti di terre bonificate con i vecchi proprietari.

Ma mentre già erano attivi i primi cantieri si profilò un problema politico e giuridico di non poco rilievo e tale da compromettere il successo dell'intera operazione. Si trattava della inclusione dei beni fondiari della Chiesa nel novero delle terre da ripartire a metà con i bonificatori. L'ostacolo da superare era infatti la formale inalienabilità del patrimonio ecclesiastico, per il quale il diritto canonico prevedeva una sorta di demanialità, superabile solo a condizione che « evidente utilità » e vantaggi per la Chiesa derivassero da ogni atto rivolto a modificarne la consistenza. Le utilità e i vantaggi della bonificazione del Polesine di Ferrara erano evidentemente, all'avvio dei lavori,

83. M. BERENGO, *Nobili e mercanti nella Lucca del Cinquecento*, Torino, 1974, II ediz., pp. 283 ssgg.

84. CGBFE, *Repertorio storico generale*, cit. p. 54.

ancora tutti da dimostrare, mentre con la stessa clausola nella valle padana dei secoli XV e XVI erano andati perduti per la Chiesa ingenti patrimoni terrieri⁸⁵. Si può ben comprendere allora la prudenza con cui le autorità ecclesiastiche che possedevano beni nel comprensorio bonificando si accingevano ad aderire alle convenzioni stabilite nel capitolato della bonifica. D'altra parte il duca Alfonso II aveva esplicitamente dichiarato e promesso ai soci bonificatori che anche tutti gli ecclesiastici interessati, ed in particolare i cardinali Luigi e Ippolito II, rispettivamente fratello e zio del duca, sarebbero sottostati al capitolato della bonifica.

Nel febbraio 1567 i canonici, rettori, cappellani e curati della Cattedrale approvarono le capitolarioni della bonifica chiedendo però l'autorizzazione al Pontefice Pio V di poter sottostare alle norme del capitolato che prevedevano la cessione di metà dei beni bonificati ai bonificatori. Il papa rispose il 7 agosto seguente con un Breve, col quale si conferiva al cardinale Gabriele Paleotti, arcivescovo di Bologna, l'incarico di giudice commissario che doveva eseguire gli accertamenti necessari a stabilire se ci si trovasse effettivamente di fronte a quella « evidente utilità » che costituiva condizione necessaria per l'alienazione dei beni ecclesiastici.

Nasceva così quel « processo Paleotti »⁸⁶ che vide la raccolta di perizie e testimonianze di esperti e abitanti dei luoghi interessati dalla bonifica. Le carte processuali sono una fonte importante per le numerose notizie che ci mettono a disposizione

85. Un bilancio problematico della questione della proprietà ecclesiastica in G. CHITTOLINI, *Un problema aperto: la crisi della proprietà ecclesiastica fra Quattrocento e Cinquecento*, in « Rivista storica italiana », LXXXV (1973), fasc. II, pp. 353-393; cfr. E. STUMPO, *Problema di ricerca. Per la storia della proprietà ecclesiastica fra Quattrocento e Cinquecento*, in « Critica storica », XIII (1976), n. 1, pp. 62-80.

86. CGBFE, *Processus in causa bonificationis Policini, seu Polesini Ferrariae fabricatus coram Ill.mo et Rev.mo D.D. Gabriele Card.le Paleotto, tunc episcopo Bononiae, Judice Commissario apostolico ex actis ol. D. Francisci Barbari, sub diebus, mensibus et annis de quibus infra et levatum per me notarium infrascriptum in dictis actis successionem*, ms. cart. del sec. XVIII, copia eseguita dal notaio Camillo Boscherini di Bologna nel 1707. D'ora in avanti richiamerò questo documento sotto la forma abbreviata *Processo Paleotti*.

circa le condizioni dei luoghi prima della bonifica; ma sono fonte altrettanto importante per la conoscenza degli atteggiamenti soggettivi di coloro che vissero in prima persona le grandiose trasformazioni che il territorio e l'ambiente del Ferrarese stavano subendo ad opera dell'uomo.

Entusiastica è, ad esempio, la dichiarazione del perito di parte ducale Giovanni Antonio Parenti, Camerlengo della Terra di Cento:

« la prima volta che io andai per le valli del detto Polesine, che fu quando io andai con li altri a far il circondario, non si vedeva, se non cielo e acqua e malamente vi si poteva andare per dentro. Da lì poi a un anno et meglio, o più che vi tornai et che li SS.ri Bonificatori havevano fatto fare delli argeni, ponti et canali ed altri scolatori, viddi el detto Polesine che mi parve uno mondo nuovo per le acque che erano tolte via in gran parte per le gran spese che avevano fatte sino all'ora questi signori Bonificatori... »⁸⁷.

Ma anche il perito di parte ecclesiastica Scipione Dattari, idraulico bolognese di grande esperienza inviato nel luglio 1570, insieme ad Angelo Perucci, vicario del Cardinale Paleotti, per una ricognizione sul campo delle opere di bonifica, esprimeva una opinione molto positiva sul valore delle opere progettate ed eseguite. Egli rimase soprattutto colpito dalla bellezza e dalla solidità della chiavica a mare costruita di pietre e calcina « con cinque occhi bellissimi e fortissimi » che si aprivano automaticamente in virtù del flusso e riflusso del mare⁸⁸.

Il « processo Paleotti », alla luce di queste e di altre testimonianze rese da vecchi pescatori e barcaioli di Ariano e Masenzatica o da personaggi come Battista Giglioli, capitano di Ariano, si concluse nel 1570 con l'approvazione delle opere eseguite dai bonificatori e delle convenzioni che questi ultimi avevano fatto sottoscrivere dagli ecclesiastici ferraresi respingendo alcune pretese avanzate dai benedettini di Pomposa. Anche l'arcivescovo di Ravenna e il vescovo di Pomposa, che avevano beni e diritti inclusi nel circondario della bonificazione furono obbli-

87. *Ivi*, c. 178v.

88. *Ivi*, cc. 211-212.

gati, con sentenza emessa in data 13 agosto 1573, ad aderire alle convenzioni della bonifica e ai relativi oneri. La grande impresa poteva così essere avviata alla conclusione.

3. L'ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI

Il rinvenimento presso l'Archivio di Stato di Modena di numerosi registri e documenti contabili inerenti le opere di bonifica eseguite tra il 1566 e il 1572, ci consente di gettare luce, anche se incompleta per la lacunosità della documentazione, su alcuni aspetti tecnici e sociali dell'impresa che meritano di essere sottolineati⁸⁹.

L'importante complesso di opere e di lavori di canalizzazione avviato dalla nuova società fu ripartito in « porzioni di spesa », ciascuna delle quali era affidata alla responsabilità di ognuno dei tre gruppi di finanziatori (duca, lucchesi, veneziani). Le opere comprese in ciascun lotto sono le più diverse: movimenti di terra per arginature, escavazioni di condotti, fabbricati in muratura come botti, ponti e chiaviche, sgarbature e spese diverse (vitto, alloggio, trasporti, ecc.).

Dalle risultanze dei libri contabili per le porzioni di spesa assegnate al duca Alfonso II dal 1566 al 1571 sappiamo che la Camera ducale dovette accollarsi ogni anno un ammontare di lavori per un importo complessivo di lire 19.000 marchesine, con lievi oscillazioni in più o in meno, corrispondenti ad un importo di circa 5.000 scudi di moneta effettiva d'oro. Questo ultimo ammontare è del resto corrispondente ai versamenti annuali dei soci lucchesi e veneziani. Le varie opere furono in pratica eseguite sulla base di una disponibilità annua di 15.000 scudi d'oro che venivano versati alle scadenze al cassiere della Bonificazione Regolo Partini di Lucca o al suo predecessore Battista Giglioli, capitano di Ariano. Ciascuno dei tre bonificatori

89. Ho utilizzato per questa parte i risultati ottenuti da Claudia Belinazzi nella dissertazione di laurea *La Grande Bonificazione Ferrarese (sec. XVI), Spese di esecuzione, problemi finanziari*, Università degli Studi di Bologna, Facoltà di Economia e Commercio, anno accademico 1982-83, relatore F. Cazzola.

teneva una propria contabilità per le spese eseguite nel lotto di lavori assunto, spese da giustificare con documenti di autorizzazione (polizze) mentre per i pagamenti si doveva procedere all'emissione di un mandato da annotare in un apposito unico registro ⁹⁰.

Un'opera di così grande portata esigeva una complessa organizzazione contabile e tecnico-amministrativa. Si trattava di distribuire e coordinare il lavoro a squadre di centinaia di uomini, di predisporre il trasporto dei materiali da costruzione, di misurare distanze e pendenze, di provvedere ad ogni esigenza di ordine logistico delle persone impegnate in ambienti ostili e malsani. Si lavorava anche nei mesi autunnali e invernali forse perché nell'inverno vi era la massima disponibilità di manodopera ma anche perché la permanenza in luoghi paludosi infestati dalla malaria non era raccomandabile nei periodi di massima attività delle anofeli.

Al massimo grado della gerarchia amministrativa e tecnica della bonificazione erano collocati gli Agenti, persone di fiducia designate dai bonificatori anche in funzione di reciproco controllo. Rappresentavano gli interessi del duca Baldissera Galvano e il già ricordato Battista Giglioli, al quale succedettero poi Gerolamo e Giulio Giglioli, presumibilmente suoi congiunti. Antonio Maria Guerra era agente per conto dei finanziatori veneziani e Alessandro Fantinelli rappresentava gli interessi dei mercanti lucchesi. Al Galvano e al Fantinelli spettavano mansioni di ordine prevalentemente tecnico mentre agli altri due erano affidati compiti di direzione amministrativa. Sui luoghi dei lavori incontriamo spesso anche i Fattori ducali come Gimignano Rigolo e Guido Coccapani, che mantengono i collegamenti con gli agenti del duca. Per gli aspetti più spiccatamente giuridici legati alla esecuzione delle opere di bonifica (pensiamo all'occupazione dei terreni per l'escavazione di canali o alle opposizioni che potevano insorgere da parte dei proprietari laici od ecclesiastici) risultava incaricato in qualità di procuratore della Bonificazione il dottor Bertazzolo, modenese.

90. C. BELLINAZZI, tesi cit., pp. 6-7.

Ad un livello sottostante della graduatoria tecnico-amministrativa troviamo un gruppo di persone designate con l'appellativo di « soprastanti », tra i quali compaiono però, a seconda dei casi, gli stessi ingegneri della bonifica. Si tratterebbe, in pratica, dei direttori dei lavori preposti al singolo cantiere, ai quali era affidata l'emissione delle polizze riguardanti le prestazioni di lavoratori e artigiani impegnati sotto la loro direzione, oltre alla sorveglianza sulla corretta e tempestiva esecuzione dei lavori⁹¹. I soprastanti erano scelti anch'essi da ciascun gruppo di bonificatori. Spesso essi portano i cognomi di altri personaggi collocati in più alto grado: come soprastante alla chiavica di Marina troviamo infatti Ruggero Giglioli mentre Niccolò della Lena, forse fratello del prete ingegnere Pietro della Lena, è impegnato come soprastante all'escavazione del canale Piacentino, assegnato ai lucchesi. Tra i soprastanti compaiono inoltre Nicolò ed Ercole Pardi, congiunti dell'ingegnere Ippolito, e Matteo Fantinelli, che porta lo stesso cognome dei lucchesi.

La complessità degli interessi coinvolti dalla Grande Bonificazione non poteva lasciare estranee le magistrature idrauliche della città di Ferrara, a cui spettava la tutela del territorio dalle alluvioni del Po.

E dal momento che una delle opere fondamentali della bonifica fu la costruzione o la ricalibratura delle arginature del Po di Ariano e del Po di Volano da Tieni in giù e la riescavazione dei principali collettori pubblici⁹², non meraviglia la presenza tra il personale tecnico della bonifica dei periti e magistrati d'acque del Comune, attivi a quel tempo: Corsino Montecchi giudice della guardia di Francolino, Valentino Ranzi, giudice della guardia di Marràra, Girolamo del Vescovo e Mandricardo Carpi, preposti alle guardie idrauliche di Codrea rispettivamente prima e dopo il 1572. Essi difendevano in linea di principio gli interessi più generali della collettività ferrarese e del Comune.

91. *Ivi*, pp. 43-44.

92. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 108, n. 2, *Informazione sopra la Bonificazione del Polesine di Ferrara*, 1632.

Vengono infine i veri e propri ingegneri della Bonificazione, tra i quali troviamo in prima fila Ippolito Pardi e Luca Federici. Costoro furono i protagonisti del lavoro di misurazione ed estimazione delle terre prosciugate. Il primo rappresentava gli interessi dei proprietari e il secondo quelli dei bonificatori. In caso di discordia tra di loro interveniva in qualità di giudice un terzo perito, nominato dal duca. Il padovano Luca Federici fu anche uno dei tre autori principali del libro delle divisioni, impropriamente qualificato come *Libro dell'Estimo*, come più avanti si dirà.

Molto incerta, o addirittura da escludere è invece la presenza, in questa prima fase dei lavori, del grande Giovan Battista Aleotti⁹³. Si tenga infatti presente che l'architetto e idraulico argentano al momento dell'avvio dei lavori era poco più che ventenne ed appena all'inizio della sua lunga carriera; il suo nome, inoltre, non compare in alcun modo nella contabilità dell'impresa. Oltre che per le divisioni degli ultimi terreni bonificati del 1582, 1585 e 1589, Aleotti prestò servizio alla Bonificazione in modo continuativo solo dopo il 20 maggio 1596, come risulta da una lettera del 1599 ai Conservatori della Bonificazione con cui egli rivendicava un credito « per averla da tal tempo servita due anni e mesi undici dopo, colla provvigione di scudi 75 annui a tutto l'aprile 1599, nel quale per commissione del Sr. Giudice dei Savi fu levato dal servizio d'essa Bonificazione e fatto architetto ed ingegnere della Comunità ». Il lavoro del perito argentano al servizio della Bonificazione andrebbe dunque collocato, sulla base di questa testimonianza, molto più avanti nel tempo di quanto pretenda una consolidata storiografia. Alla penna di Aleotti dobbiamo 3 volumi di mappe e di descrizioni delle superfici suddivise tra i bonificatori, conservati all'Archivio di Stato di Modena, che Aleotti stesso dichiara ricavati dal libro *autentico* delle divisioni fra i bonificatori⁹⁴. A lui è dovuta, infi-

93. CGBFE, *Repertorio storico generale*, cit., *sub voce* « Aleotti ».

94. ASMo, Mappe in volume, voll. 1, 2 e 3. Aleotti eseguì le copie in tre volumi delle porzioni di terra spettanti rispettivamente al duca, ai veneziani e ai lucchesi, ricavandole dal Libro delle divisioni che affermò di tenere presso di sé quando era perito della Bonificazione. Per attestazione dello stesso Aleotti le partite catastali contenute nel

ne, la bella relazione sui ponti della Bonificazione, redatta nel periodo in cui prestava servizio alla Conservatoria⁹⁵.

4. LE OPERE

I lineamenti generali del progetto di bonifica dell'intero Polesine di Ferrara sono noti. Per richiamarli succintamente sembra appropriato ricorrere alle parole di un'anonima nota informativa del secolo XVII che riassume presupposti ed obiettivi della Grande Bonificazione:

« Anticamente l'acque della parte superiore di questo Polesine scolavano nel Po d'Ariano ov'erano fabbricate chiaviche a questo effetto. Scolavano ancora sopra la parte inferiore di detto Polesine, la qual parte serviva quasi come recettacolo dell'acque superiori, essendo questa parte inferiore di sito assai più basso della superiore » (...)

« Fu risoluto che la Bonificazione avesse il suo effetto con questo mero termine, come mostra ancor presenzialmente il fatto, cioè è che l'acqua de' terreni superiori potesse passare per detta parte inferiore, ma non più vagantiva, come prima, ma inalveata sino al mare, dove prima non aveva scolo al mare, e così fu fatto.

Poiché nella parte di sotto de' terreni nuovi fu fabbricato un alveo chiamato Canal Alfonso, capace et atto a ricevere tutte l'acque de' terreni vecchi superiore a questo alveo del Canal Alfonso fu condotto fino al mare et ivi fu fabricata una chiavica e dentro quello alveo del Canal Alfonso entrano tutti i detti condotti de' terreni vecchi, onde i terreni vecchi godono la felicità di scolare immediatamente al mare, dove prima scolavano in queste valli »⁹⁶.

Libro delle divisioni erano di mano di Antonio Maria Guerra (cc. 1-45), di Luca Federici (cc. 46-79) e solo le carte da 80 a 86 erano di pugno dell'Argenta (Ivi, vol. 2, c. 1). Le copie in questione furono inviate nel 1633 al Duca di Modena con lettera accompagnatoria dell'Aleotti, secondo quanto attesta A. BONDANINI, *Contributi per la storia*, cit., p. 23, nota 28.

95. CGBFE, Disegni dei ponti della Bonificazione, ms. cart. di mano dell'Aleotti.

96. BAFè, Ms. Cl. I, n. 465, ins. 21: *Descrizione dei confini del Polesine di Ferrara*, sec. XVII.

Si era trattato dunque di separare le acque alte da quelle delle depressioni della parte inferiore del Polesine ed avviarle separatamente al mare dopo averle raccolte in collettori. Nel Canal Alfonso erano affluiti il Canal Bianco, la Conca del Barco, La Fossetta di Valdalbero, il canale di Baura o Naviglio, la Fossa Lavezzola. Tutte queste acque potevano scolare a mare utilizzando il braccio di Po detto dell'Abate, a cui era stato sbarrato il collegamento con il Porto di Ariano, e che garantiva il deflusso con la famosa chiavica a cinque occhi ad apertura e chiusura automatica.

Due altri grandi collettori, il canale Bentivoglio e il Semiariato, dovevano raccogliere le acque basse delle valli e quelle defluenti dai terreni vecchi posti ad occidente dell'argine dei Brazzoli e dalle depressioni comprese fra il tracciato del Canal Bianco ed il corso del Po Grande. Gli scoli di queste ultime dovevano naturalmente sottopassare il letto del Canal Bianco, che si trovava a quota più elevata. Il Canale Bentivoglio, giunto nei pressi dell'antico *Gaurus*, ne intercettava il corso a valle del Ponte della Randola dirigendosi verso il Po morto dell'Abate a fianco del Canal Alfonso (Canal Bianco)⁹⁷.

Gli altri collettori raccoglievano acque alte e basse defluenti dalle terre di gronda del Po di Volano e dalle cuore e valli situate al centro del comprensorio. I canali Ippolito, Galvano e Stella sfociavano, invece, nel porto di Volano con una chiavica analoga a quella dell'Abate.

I lavori progettati procedettero con alacrità dal 1566 al 1572, periodo per il quale disponiamo anche della documentazione più abbondante. Tuttavia, ancora nel 1576 si stava ultimando la chiavica di Volano mentre occorreva già provvedere alla manutenzione dei canali e delle arginature già costruite, sui quali le erbe palustri ricrescevano rigogliose. La parte più consistente delle spese per opere in muratura risulta concentrata nel periodo 1568-1569, periodo a cui possiamo far risalire la costru-

97. Dalla testimonianza di Battista Giglioli al Processo Paleotti risulta che nel 1570 il ponte della Randola era interrito e che « detto ponte era la metà manco largo di tutto il canale che si chiamava Goro et al presente si chiama Bentivoglio » (CGBFE, *Repertorio storico generale*, cit., p. 110).

zione delle due grandi chiaviche a mare. Dalla contabilità possiamo risalire anche al progettista della grande chiavica dell'Abate: si tratterebbe di Isippo Pontoni, ingegnere veronese, chiamato appositamente per eseguire l'opera in questione⁹⁸.

Il legname da costruzione, costituito in prevalenza da rovere e frassino, venne reperito acquisendolo presso i proprietari dei luoghi da bonificare; ma fu anche importato legname di Candia facendolo venire in barca da Venezia. In questa città furono acquistate anche le « ferrarezze » necessarie. Da Chioggia proveniva invece un « mastro da palate », cioè un esperto piantatore di pali per poter eseguire a regola d'arte una delle parti più delicate ed importanti del progetto, la palificata a mare che doveva tenere sgombra da sabbie la foce del vecchio Po dell'Abate.

Se si escludono le opere di muratori e marangoni impiegate per le grandi chiaviche, per le botti e pontecanali e per i ponti in muratura che dovevano essere costruiti in base al capitolato della Bonificazione, gran parte del lavoro della bonifica fu impegnato nella creazione delle oltre 244 miglia di canali, nelle « sgarbature », rettifiche ed adeguamenti dei principali collettori, nel taglio delle « cuore », le grandi isole torbose impregnate d'acqua che si incontravano in grandi banchi nelle valli di Ambrogio e di Codigoro. Tenendo presente che i terreni da bonificare erano in parte sommersi e che la tecnica dei movimenti di terra era relativamente modesta, fondata com'era sull'uso di grosse pale (« palloni ») e delle carriole a mano, grande invenzione dell'età medioevale, la quantità di lavoro umano da impiegare contemporaneamente era ingente. Il che costituiva problema di non poco momento per un territorio spopolato e immenso come il Polesine di Ferrara.

Il lavoro di escavazione era affidato a lavoratori riuniti in squadre, prevalentemente composte di 5-6 persone, che costituivano insieme una minima unità operativa per le più diverse operazioni.

Il rapporto di impiego della squadra veniva contrattato con i soli capisquadra. Le annotazioni contabili ci dicono o ci lasciano

98. C. BELLINAZZI, tesi cit., p. 146.

intuire molte cose circa il loro lavoro e la loro provenienza. Queste squadre di operai lavoravano spesso in condizioni critiche, immersi nel fango o a bordo di zatteroni (« zatte »). Nei punti più depressi per poter scavare i canali occorreva ricorrere ad alcuni ingegnosi strumenti che l'esperienza secolare di lotta contro le acque aveva messo a disposizione del lavoro umano. Per estrarre il fango dal fondo dei canali si usavano infatti sacchi di canapa fissati alle pale o ai badili, di modo che il fango rimosso restasse sul fondo del sacco e si liberasse dell'eccesso di acqua. Una seconda soluzione era l'uso della « tromba », recipiente di cuoio fissato in cima ad una pertica e al capo di una corda. Usata da due uomini, la tromba veniva affondata nella melma con la pertica ed estratta con l'ausilio della fune dal secondo lavoratore.

I lavori da eseguirsi nel fango o su zattere erano retribuiti, per la particolare gravosità, con compensi giornalieri più elevati. Mentre il lavoro di scavo normale veniva retribuito con 10 o 12 soldi per opera (giornata lavorativa - uomo) gli scavi su zattere e quelli con badili nel fango erano pagati rispettivamente 20 e 18 soldi ad opera. Il lavoro di trasporto di terra con carriole era remunerato con 15 soldi, come quello di sgarbatura dei canali se avveniva in battello.

Ma il sistema di retribuzione « a opere », cioè a giornata, non era il più consueto. Anzi, per i lavori di scavo e movimento di terra era in uso, prevalentemente, il sistema del cottimo a squadre, remunerato in base alla cubatura escavata. In altri termini il compenso era fissato in un certo ammontare variabile in base alla profondità dello scavo e alla larghezza del condotto. Così, ad esempio, per un canale di 17 piedi (mt. 6,85), ogni pertica di scavo era retribuita 17 soldi per il primo piede, 21 soldi per il secondo, 28 soldi per il terzo, 28 soldi per il quarto e così via. Il compenso globale risultava dunque dalla somma di questi valori: un canale profondo 4 piedi e largo 17 sarebbe stato retribuito con 94 soldi a pertica⁹⁹.

Il compenso pattuito poteva tuttavia variare anche sulla base delle difficoltà di lavorazione del terreno da scavare, cioè

99. *Ivi*, p. 100.

a seconda se esistevano alberi e radici da svellare, canneti e giuncheti e « cuore » da tagliare o a seconda della natura del terreno.

Era comunque il tipo di lavoro da eseguire a far decidere i bonificatori e gli operai circa il tipo di retribuzione, a cottimo o a tempo.

C'è da chiedersi, a questo punto, quale fosse la provenienza della massa di lavoratori che per lunghi anni fu impiegata nelle opere di canalizzazione e di prosciugamento.

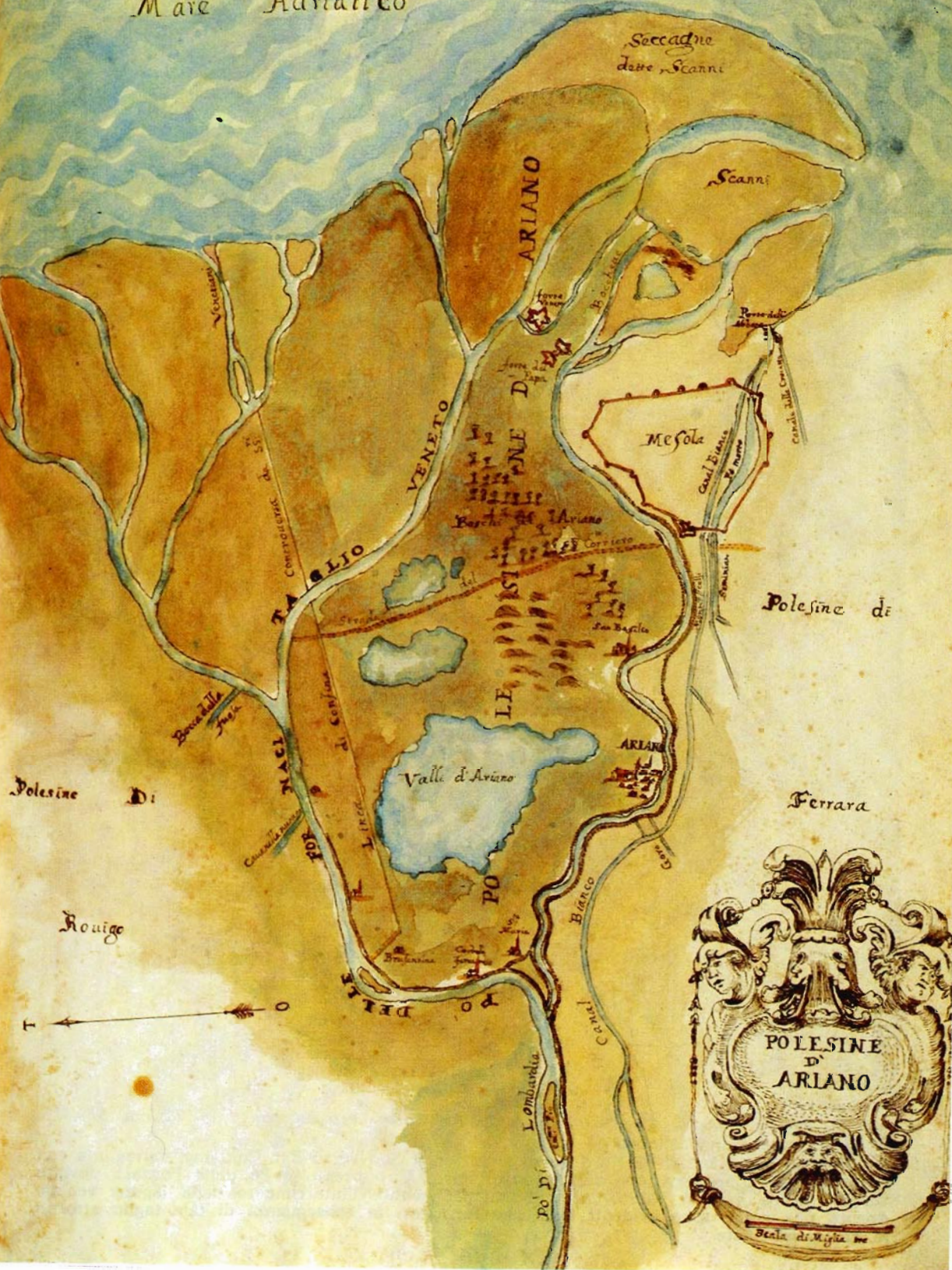
Non è da escludere, intanto, la presenza di lavoro coatto, cioè di detenuti obbligati a lavorare in bonifica, come mostrano le annotazioni contabili relative alla retribuzione di 4 soldati, in servizio di sorveglianza nel lotto di lavori spettante al duca Alfonso II, dei quali si rese necessario il trasporto ad Ariano perché si erano ammalati, presumibilmente di malaria. Ai lavori di bonifica doveva probabilmente aggiungersi il lavoro obbligatorio agli argini del Po e ai condotti pubblici sotto le magistrature comunali (« lavorieri del Po »)¹⁰⁰.

Vi era infine una grande quantità di lavoratori volontari, buona parte dei quali fu reclutata al di fuori dei villaggi del Polesine di Ferrara e addirittura al di fuori dello stato estense.

Basterà prendere, ad esempio, l'elenco dei capisquadra della manovalanza impiegata nei lavori al canale Alfonso. Dal momento che dei capisquadra compare spesso nei documenti solo il nome proprio accompagnato dal luogo di provenienza possiamo avere un'idea almeno approssimativa dell'origine dei lavoratori: Leonardo, Antonio e Piero veronesi; Alexandro e Bedino padovani; Jacopo, Marchioro, Silvestro, Zoanni, Anzolo, Baldissera, Stefano, Laurentio, Piero, Pier Bono e Bartolomeo vicentini;

100. Il sistema dei « Lavorieri » era molto antico e dipendeva dalle magistrature comunali. Il territorio ferrarese era suddiviso in *Polesini* e in *Guardie*, ciascuna affidata ad un Giudice d'Argini, sotto il quale operavano Notai d'argine e Battifanghi. Pochi anni dopo la conclusione della Bonificazione del Polesine di Ferrara, il duca Alfonso II riordinò il sistema di esazione delle prestazioni, il cui peso gravava in gran parte sui contadini, con gli *Ordini et provvigioni sopra i Lavorieri del Po et ufficiali a quelli deputati*, Ferrara, 1580. Un profilo in M. ZUCCHINI, *Dai « lavorieri del Po » ai consorzi di bonifica*, cit.

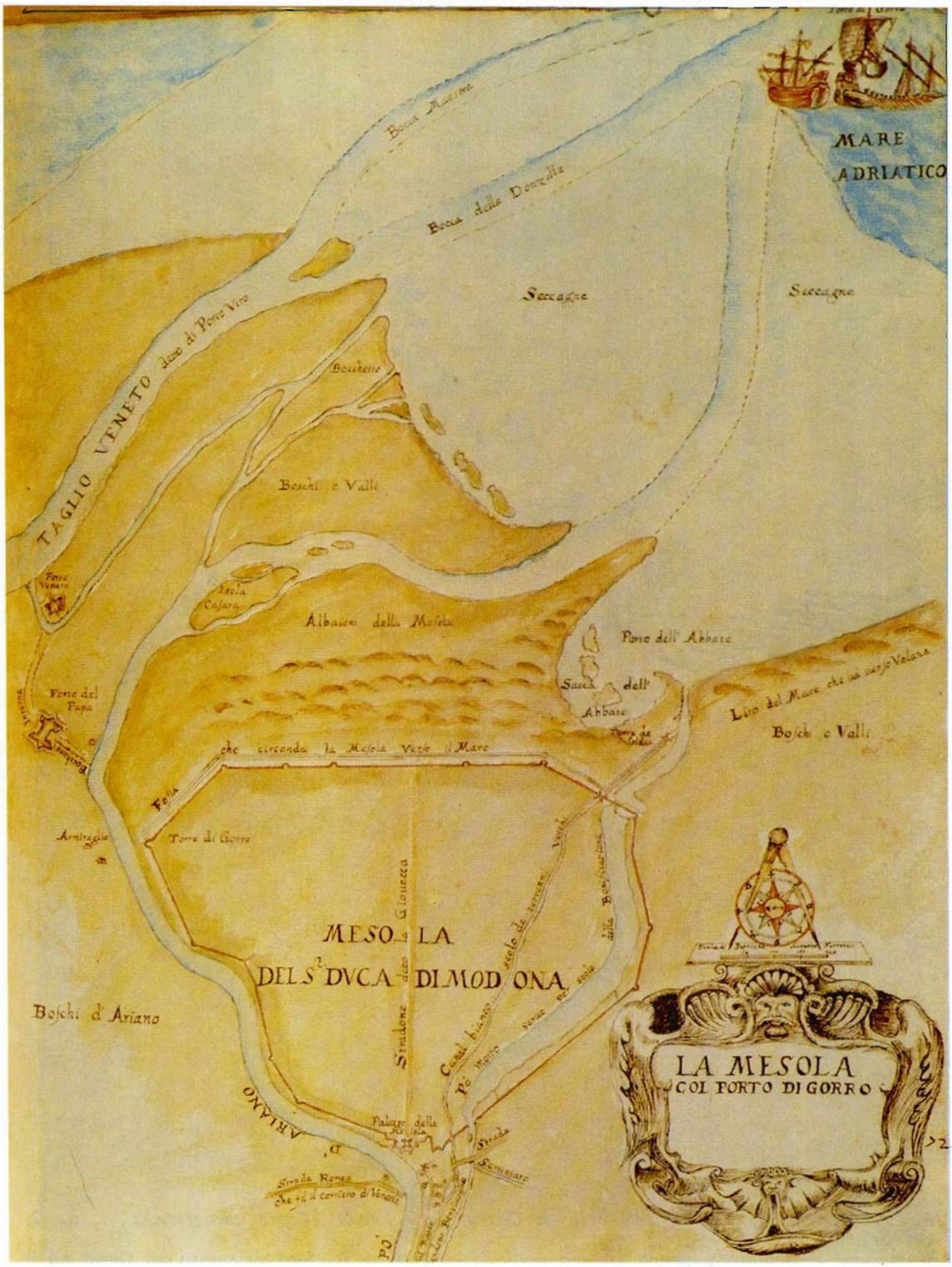
Mare Adriatico



ALBERTO PENNA, *Polesine di Ariano*, da A. PENNA, *Carte corografiche...*, n. 70, cm. 37×47,5.

Il disegno è eseguito a penna ed acquerello.

La carta è orientata con il Nord verso Ovest ed il Sud verso Est. Contiene, dettagliata con chiarezza, la rappresentazione del Taglio di Porto Viro presso il Po delle Fornaci, deviato verso il porto di Goro, voluto dai veneziani per evitare l'interrimento della laguna veneta. Ancora una volta, sono evidenti le secche formatesi in conseguenza di tale taglio attorno al Porto dell'Abate.



MARE ADRIATICO

TAGLIO VENETO

MESOLA
DEL S² DVCA DI MODONA

LA MESOLA
COL PORTO DI GORRO

Boschi d'Ariano

Strada Roma
che è il centro di Venetia

Lido del Mare che usci Volana

che circonda la Mesola verso il Mare

Stradone di Giouzecca

Canal bianco
scolto da Venetia
sotto ad S. Felice

Strada
S. Andrea
S. Felice

Armatrice

Forto del Papa

Forto Veneto

Torre di Gorrò

Sacca dell'Abbate

Forto dell'Abbate

Albaico della Mesola

Boschi e Valli

Boschere

Saccagne

Saccagne



ALBERTO PENNA, *La Mesola col Porto di Gorro*, da A. PENNA, *Carte corografiche...*, n. 72; cm. 37×47,5.

Il disegno è eseguito a penna ed acquerello. La carta ha il Nord orientato ad Ovest ed il Sud verso Est. Vi è rappresentato il taglio di Porto Viro e le seccagne attorno al Porto dell'Abate.

Territorio immediatamente a Nord di Volano, (Ferrara, Biblioteca Ariostea, Raccolta Crispi, XV, 51); dopo il 1682, cm. 84×57.

Disegno eseguito a penna ed acquerello.

La zona a Nord di Volano è rappresentata dopo le rotte di fine anni '70 ed inizio anni '80 del secolo XVII.

Come chiariscono le didascalie, coeve, è evidenziata la rotta del 1678 del Po d'Ariano, l'interri-mento dei canali Ippolito e Galvano; alcuni « lavorieri pescherecci » tra i due canali stessi, ormai abbandonati; i ruderi di un vecchio casone da pesca; inizi di lavori d'arginatura lungo il Galvano, poi abbandonati dopo la rotta a mare del 1681; l'andamento dell'argine nuovo eretto tra l'Ippolito ed il Galvano nel 1682 per sostenere le acque del mare, con la nuova chiavica dell'Ippolito in sostituzione dell'omonima più antica situata in posizione più avanzata verso il mare.

Sono tracciate con dovizia di particolari le palizzate a mare, a protezione della zona attorno alla Torre e all'Osteria di Volano.



ANTONIO FACCI, *Geografia dello Stato di Ferrara*, (Ferrara, Biblioteca Ariostea, Raccolta Crispi, XV, 22), a. 1716, cm. 75×45,5.

Disegno a penna ed acquerello.

E' qui riprodotto il dettaglio della zona attorno all'ultimo tratto del Po di Volano verso l'Adriatico. E' chiaramente visibile la chiavica dell'Agrifoglio costruita, dopo le mareggiate del 1672, in posizione più arretrata rispetto alle chiaviche di più antica costruzione irrimediabilmente danneggiate. Nel 1716 era in fase di realizzazione il Cavo Zavaglia che doveva sostituire la foce interrita del Po Morto presso l'Abate. In realtà il Cavo Zavaglia sfocerà nella Valle Palù a sua volta comunicante con il mare.

Marco Canturi e Bortolo da Lucca. Altre provenienze sono Carpi, Este, Ariano, Fratta, Mantova, Cremona.

Questi lavoratori alloggiavano in « casoni » di canna appositamente costruiti e dormivano su paglia fornita dagli impresari mentre agli artigiani (muratori, marangoni, falegnami, ecc.) erano riservati alloggi nelle osterie dei villaggi circostanti. A tutti era di regola garantito il vitto ed il vino annacquato da bere durante il lavoro.

5. PROBLEMI E CONTROVERSIE

In un'opera di così lunga durata e di così ingente mole quale fu la Grande Bonificazione non potevano mancare contrasti di interessi fra i finanziatori e i protagonisti dell'impresa, e fra questi e i proprietari interessati.

A parte le numerose questioni più strettamente private di ordine patrimoniale inerenti il possesso, la compravendita e i diritti sulle terre bonificate¹⁰¹, la documentazione che ci è stata tramandata si presenta interessante allorché oggetto di controversia è il giudizio da dare sulla perfezione e sul compimento o meno delle opere della bonifica stessa. Poiché le capitolarioni prevedevano che le opere di bonifica venissero consegnate agli interessati man mano che erano riconosciute perfette ed idonee, e che da quel momento si potesse procedere alla divisione a metà delle terre fra bonificatori e vecchi proprietari, appare probabile che il maggior numero di obiezioni e di contrasti riguardasse lo stato effettivo e l'efficacia delle opere eseguite. E' questo un momento delicato in cui balza in primo piano il lavoro dei tecnici, degli ingegneri, dei periti agrimensori, molti dei quali si trovavano a fungere da periti di parte o da giudici nelle controversie.

La divisione dei terreni bonificati — come si è accennato — avveniva alla presenza di un perito agrimensore in rappre-

101. V. ad es. in ASFe, AB, Lib. 59, n. 13, *Scritture diverse sopra le divisioni e suddivisioni de' terreni bonificati posti nella Bonificazione del Polesine di Ferrara tra SS.ri Bonificatori e interessati.*

sentanza degli interessati e di un secondo perito che tutelava le ragioni dei bonificatori. Era inoltre presente una terza persona a cui il duca di Ferrara aveva affidato il compito di fungere da giudice in caso di discordia fra i periti di parte. Di ciascuna operazione di misurazione e di divisione veniva redatto verbale e tracciato un disegno orientato indicante la particella sottoposta a divisione. Mediante confronto con un perduto « Libro del Circondario »¹⁰² si escludevano dalla divisione le terre « libere », cioè le frazioni di terreno esterne al Circondario indicandole sul disegno come tali; indi si procedeva a dividere in due parti uguali la porzione bonificata. Se il proprietario intendeva avvalersi della facoltà di riscattare metà della quota spettante ai bonificatori — come prevedevano le convenzioni — al prezzo convenzionale di 10 scudi il moggio, veniva delimitata la parte detta « di recupero » e indicata in mappa.

Nasceva in questo modo il « Libro delle divisioni » che è pervenuto fino a noi sotto l'impropria dizione di *Libro dell'estimo*. Quest'ultimo risulta infatti cronologicamente più tardo ed è un suo frammento, largamente incompleto, impropriamente legato al primo volume del libro delle divisioni redatto da Antonio M. Guerra e da Luca Federici dal 1570 al 1579, e da Giovan Battista Aleotti dal 1582 al 1589, anno in cui cessano le registrazioni¹⁰³.

102. L'esistenza di questo libro è comprovata da diverse annotazioni sul Libro delle divisioni; ad esempio nella carta non numerata che precede la c. 1: « come in Libro del Circondario appare ». Un estratto in copia dal Libro del Circondario per quanto riguarda il territorio di Codigoro e Pomposa è il manoscritto del sec. XVIII conservato in BAFè, coll. Antonelli, n. 542, che reca in copertina la seguente scrittura: *Racolta di Codigoro/Disegni e scritture, suoi possidenti. Diretto dominio della Pomposiana, fatta da Gio. Batta Benetti*. I terreni di Codigoro vengono distinti in mappa in « liberi » e in soggetti a bonificazione da una linea, indicata come linea del Circondario.

103. CGBFE, *Libro dell'estimo di tutta la Bonificazione del Polesine di Ferrara fatto di commissione dell'Ill.mo Sr. Co. Alfonso Estense Tassoni Giudice dei Savi et Conservatore di essa per ordine del Serenissimo Duca nostro*, 2 tomi. Si tratta del vero catasto di tutti i beni inclusi nel Circondario, ma è largamente incompleto. Nel tomo primo l'estimo giunge infatti solo fino a carta 109. Di queste carte l'ultima scritta è la 106 che reca al recto la scritta « Fine della campagna di Guarona » e al verso « seguita la campagna de la Guarda ». Dalla c. 110 in avanti cambia

Questa commistione di due libri sostanzialmente diversi per gli scopi e per la natura stessa delle registrazioni ha ingenerato l'equivoco che ha portato ad attribuire all'Aleotti l'intero complesso delle operazioni di divisione dei beni bonificati.

Il 9 novembre 1570 Pietro della Lena da Lucca, Antonio Maria Guerra da Monselice in rappresentanza dei bonificatori, Ippolito Pardi in rappresentanza degli interessati, accompagnati da Antonio Guarini con funzione di giudice, cominciarono le misurazioni « da basso a Monteseli (Monticelli) seguendo in su sino alla Guarda inclusive »¹⁰⁴.

Si sottopose a divisione una vasta fascia di terre comprese tra il corso del Po, il Bentivoglio, il Paraduro (Argine Brazzolo), e la linea occidentale del circondario che, seguendo il corso del Canal Bianco per un tratto, univa la villa di Guarda a quella di Coccanile. Era stato cioè dichiarato bonificato l'intero comprensorio settentrionale della Bonificazione da Massenzatica a Guarda, tanto che i bonificatori avevano potuto spartirsi 2958 ha di terre. Restavano esclusi alcuni terreni a bassa giacitura « che sono chiariti non essere bonificati et perciò non sono in termini di divisione ». Questi terreni erano bassure vallive situate nei pressi di Coccanile e nel territorio di Guarda tra la Fossa Lavezzola e il Po.

Il 25 gennaio 1571 avveniva la divisione della Valle comune della Spinea, presso Massenzatica¹⁰⁵. Nello stesso anno i

il formato della carta ed inizia il primo tomo del *Libro delle divisioni*. Quest'ultimo comincia tuttavia da c. 14, forse inserita qui per errore dal legatore, dato che poco dopo riprende la numerazione originale da c. 1, con data 1570. Cfr. più sopra la nota 94. Un estratto del libro delle divisioni, relativo alle terre assegnate nel 1571 e alla parte spettante al duca di Ferrara Alfonso II è il ms. Cl. I, 268 della BAFè recante il titolo *Disegni della bonificazione del Polesine di Ferrara in Colonia e Berra*, cart. del XVI sec., di cc. 53. Il libro è di mano di Luca Federici, come ci attesta egli stesso a c. 45: « nota che le soprascritte stime de li soprascritti terreni et case fu fatta per noi Luca Federizzi Padovano, perito del predetto ms. Isidoro dal Portello, e per ms. Rafael Venturino perito del predetto Sr. Duca ».

104. CGBFE, *Libro delle divisioni*, I, c. 23v. Ho usato questa dizione per mantenere la necessaria distinzione tra i due documenti.

105. CGBFE, *Libro delle divisioni*, I, c. 53v. Alla divisione presenziarono, oltre ai rappresentanti dei bonificatori, il reverendo Piero Pavanato,

« consorti » di Guarda riuscirono a racimolare le somme necessarie a riscattare circa 22 ettari delle loro valli comuni prosciugate¹⁰⁶. Saranno in genere proprio beni comunitari come questi a fare le spese della bonifica. Anche per le piccole comunità come Codigoro e Mezzogoro che sfruttavano le valli pomposiane con la caccia, la pesca e la raccolta delle erbe palustri, la bonifica comportò il sacrificio di una parte cospicua della antica proprietà collettiva. Furono così conservate integre ai proprietari le piccole parcelle che sotto forma di esili striscie si allineavano lungo il corso del Goro e che costituivano le uniche terre sopraelevate sulle grandi bassure vallive e paludose. Poiché queste particelle, spesso munite di casa (i « casaletti »), si allungavano verso le « cuore » e le valli¹⁰⁷, parte di esse avrebbe dovuto essere ripartita con i bonificatori. Si preferì allora cedere a questi ultimi interi corpi di terreno vallivo di proprietà comunale.

Queste divisioni non furono prive di contrasti. Nel giugno 1572 in seguito alle divisioni la comunità di Codigoro cedette ai bonificatori moggia ferraresi 1091.17.3 (ha 2379 circa) tenendo per sé la grande Valle Malea che fu stimata di pari superficie. I codigoresi aprirono però subito una controversia sostenendo che la Malea era di superficie inferiore rispetto alla parte ceduta ai bonificatori¹⁰⁸.

Ma le controversie più significative non furono certo quelle inerenti le misurazioni e le divisioni a metà delle terre. Spesso anzi accadeva che i bonificatori lasciassero al proprietario dei

messer Battista Gasparino e messer Battista Perezzioli « per nome suo et degli altri consorti de essa val comune della Spinea ».

106. CGBFE, *Libro delle divisioni*, I, c. 171: « Deposito degli homini Consorti del Comun della Guarda in bancho Zaninelli ».

107. CGBFE, *Libro delle divisioni*, II, cc. 194-195. Un'efficace rappresentazione topografica di queste proprietà parcellari e dell'insediamento umano lungo il corso dell'antico *Gaurus* nel citato ms. di Gio. Batta Benetti, in BAFè, coll. Antonelli, n. 542.

108. CGBFE, *Scritture diverse in materie d'acque ferraresi, tomo III, raccolte da me Alberto Penna e collocate a rifiuto*, c. 87. Questo ms. cart. di cc. 801 numerate di varie mani con indice analitico porta la segnatura archivistica dell'Archivio storico del Comune di Ferrara, serie patrimoniale, Lib. 20, n. 2, dal quale risulta mancante insieme al tomo IV, esso pure conservato in CGBFE.

terreni la scelta di quale delle due parti trattenere e, in ogni caso, era sempre presente il perito di parte che doveva rappresentare gli interessati.

Ben più gravi e complesse — come si è avvertito — furono invece le divergenze fra proprietari e bonificatori circa il grado di perfezione della bonifica e delle opere relative e circa gli oneri di manutenzione che dopo il momento della consegna i proprietari avrebbero dovuto cominciare a pagare.

Per citare un esempio, sempre gli uomini di Codigoro cercarono di sottrarsi ad una parte dei non lievi oneri di manutenzione imposti come *terratico* sostenendo che almeno 43.17.2 moggia di terreno non erano altro che *cuore* e che tutte le *cuore* ed i dossi esistenti nelle grandi valli dovevano soggiacere solo per metà al terratico qualora, secondo quanto stabilito dal capitolato della bonificazione, fossero raggiungibili solo per acqua ¹⁰⁹.

Con riguardo invece al grado di perfezione e di completamento delle opere progettate, le numerose opposizioni dei proprietari alla consegna delle opere di canalizzazione e dei manufatti della bonifica portarono nel 1576 alla visita di collaudo del perito idraulico veronese Silvio Belli, che il duca Alfonso II aveva nominato come terzo arbitro fra i rappresentanti degli interessati e quelli dei bonificatori.

Nel mese di giugno 1576 Silvio Belli ispezionò i canali della Bonificazione accompagnato da Paolo Seminati e Luca Federici in rappresentanza dei bonificatori e da Cesare Palmiroli, Pacifico Curioni e Ippolito Pardi, in rappresentanza dei proprietari, i quali per bocca di Alfonso Lavezzoli e Francesco Mantovani avevano sollevato opposizione alla consegna dei lavori.

Dopo aver udito le ragioni dei bonificati, Silvio Belli pronunciò il suo parere conclusivo. A suo giudizio in tutti i cavi che dovevano essere arginati si doveva provvedere alla costruzione di *restare* (alzaie) « a ciò che il peso delli argini non facci ruinare le ripe degli argini et insieme con quelle ancor esso argine non ruini ».

109. *Ivi*, cc. 87-88.

Riguardo a quella parte di Canal Bianco scavata dai bonificatori, da Piumana al « Forcello », gli pareva sufficientemente profonda e larga, anche se non tanto da potersi navigare come accadeva invece per la parte di Canal Bianco scavata a spese del Comune. Lo stesso valeva per il Canale Alfonso, dal Forcello sino alle porte a mare.

Giudizio positivo si dava anche sul canale Bentivoglio: « dalla Botta di Sassoli sino alle porte da mare... quanto alla profondità è cavato più del bisogno... e quanto al non avere ripa alta dalla parte di sotto, questo non importa perché... i terreni ad esso in quel loco contigui sono valle ».

Venivano giudicati pronti per essere consegnati ai proprietari, oltre ai canali Bianco, Alfonso e Bentivoglio, anche il Refosso della Vallina, il Cavo Contarino, i canali di Fossasamba, del Guazzo, delle Camatte, il Montecchio e i canali di Malcoion, di Venezia e della Spinea « subito che siano rimondati da qualche daneggio fatto dalle bestie e netatti dall'herbe ».

In qualità di giudice Silvio Belli dichiarò che prima di procedere alla consegna di un altro gruppo di canali occorreva eseguire una serie di lavori di perfezionamento. Tra questi merita di essere ricordato il taglio delle *cuore*, cioè dei grandi banchi torbosi il cui attraversamento non era di facile realizzazione: tra il canale di Motta Longa e il canale della Rovere — prescriveva il Belli —

« sia levata via la cora che in alcuni luoghi se li trova che non è stata tagliata sino in sul fondo, la quale sorge perché non levandosi via tagliandola fino al fondo, avvenirebbe che da niun tempo l'acqua possa in quei luoghi correre, perché se l'acqua cresce anco essa cora si alza dal canale della Rovere al Canale di Mezzodì »¹¹⁰.

Il rigonfiamento delle cuore mal tagliate si era verificato infatti anche alla menata delle Contane, nel Canale di Mezzo e alle Tagliate di Papazenca.

110. ASFe, AB, Lib. 57, n. 22, *Relatione di Ms. Silvio Belli che dà il suo giudizio nelle differenze nate tra Luca di Federici e Raffaele Venturini Periti per la Bonificazione del Polesine di Ferrara e se alcuni cavi di*

I rappresentanti dei proprietari si erano lagnati infine del fatto che le *botti* create per il sottopasso di canali fossero di legno e non in muratura. Il Belli dichiarò invece che le botti erano efficienti « e che non erano né sfondate né stropate ».

Esattamente due anni dopo, nel 1578, ritroviamo ancora Silvio Belli in visita ai canali della Bonificazione, su disposizione di Gio. Maria Crispi, giudice delegato del duca per gli affari della Bonificazione. Alla presenza delle parti interessate, la visita di collaudo si protrasse dal 24 maggio al 5 giugno.

Nella sua seconda relazione il perito Belli dichiarò che le opere richieste nel corso della sua precedente perizia erano state eseguite in conformità alle prescrizioni, salvo « doverseli fare la via al Canal Malpiglio superiore e levar certa cora in due luochi del Canal Seminiati ».

L'altro gruppo di opere che alla data del giugno 1576 erano pronte per essere consegnate ai proprietari era il seguente:

- « 1) Il canal di Valputola, o fossa Parda, ch'entra nel Trotto;
- 2) Il Canal Vecchio fuori de Brazzoli ch'entra nelle menate di Cenhalino;
- 3) Menatte di Cenhalino ch'entrano nel Canal de Cisi;
- 4) Canal de Cisi entra nel Canal di Pallo;
- 5) Canal Hippolito ch'entra in Canal di Pallo;
- 6) Canal di Pallo ch'entra nel Canal Hippolito e nella Menà di Scorticaporco, la quale menata i SS.ri Bonificatori che va cavedonata per separare l'acque dell'Hippolito da quelle del Canal Malpiglio;
- 7) Canal di Seraro o menata del Cardinale ch'entra nel Canale di Cisi;
- 8) Menata della Signora Guaina o' della Luiba, entra nel canale de Cisi per le Menate di Mezzo;
- 9) Canal della Mar del Loco, ovvero Canal della Formola ch'entra in Canal Secco.

I detti sono tutti canalli che sono in termine di consegnarsi sgarbandoli et levandoli qualche diruppo fatto da bestie »¹¹¹.

detta Bonificazione erano fatti e stessero bene per consegnarsi da tutti li SS.ri bonificatori alli SS.ri bonificati, 1576.

111. ASFe, AB, Lib. 58, n. 34, *Visita fatta da Silvio Belli delli canali della Bonificazione del Polesine di Ferrara e relatione dei medesimi fatta al Sig. Gio. Maria Crispi giudice delegato sopra detta Bonificazione, 1578.*

Ancora da completare, a giudizio del Belli, erano altri canali tra i quali il « Canal Vecchio dentro dai Brazzoli », Canal Rotto, Canal Boscarolo o di Guarana; Canali della Sbarra, della Pioppa, di Vergavara; Canale Ippolito, Galvano, Stella e altri minori.

Nell'anno 1579, dopo che anche le ultime opere indicate come incomplete dal perito Silvio Belli furono presumibilmente eseguite, la Grande Bonificazione poteva considerarsi conclusa. Il 18 settembre avveniva infatti la quarta divisione delle terre guadagnate con l'impresa tra i tre gruppi di bonificatori per un complesso di circa 3912 ettari.

A questa spartizione sarebbero seguite altre nel 1582, nel 1585 e nel 1589 ma per superfici modeste (in tutto 525 ettari).

Mentre erano in corso gli ultimi lavori gli interessati inviarono al duca di Ferrara una lettera con cui si chiedeva fosse arginato il corso del Po di Venezia a valle di Papozze.

Evidentemente ci si era resi conto del pericolo che correvano tutte le opere della bonifica e i terreni faticosamente prosciugati se le piene del Po non fossero state messe sotto controllo; si era anche consapevoli che il loro livello stava in quegli anni aumentando per fenomeni di sovralluvionamento e che, a lungo andare, la sicurezza delle campagne era messa in pericolo dalla scarsità di uomini per arginare e vigilare le acque del Po in piena.

Con la stessa lettera gli interessati chiedevano al duca di nominare quattro o cinque conservatori della Bonificazione:

« como anco vi sono Conservatori della Selva e del Bondeno, con quella autorità che da tal carica si spetta, onde potranno far quanto sarà necessario per la conservatione di detto retratto, et in spezie mantenere netti e cavati i condotti, alla spesa dei quali habbiano non tanto da concorrere i terreni sottoposti per

Una copia settecentesca della relazione del Belli è nella raccolta di atti riguardanti la Bonificazione in BAFe, ms. Cl. I, 233 a cui è stato dato il titolo di *Discorso generale del Sr. Cornelio Bentivoglio sopra la Bonificazione del Polesine di Ferrara fatta l'anno 1580 con nuovi ragguagli di cavamenti di canali.*

il circondario ad essa Bonificazione, *ma gli altri ancora che in essi scolano le loro acque* »¹¹².

Si affaccia in quest'ultima richiesta dei proprietari una questione che nella lunga vicenda della Grande Bonificazione verrà ripetutamente in primo piano e sarà oggetto di contese e controversie giuridiche: il contributo che i proprietari delle « terre vecchie » avrebbero dovuto dare al mantenimento delle opere della bonifica, nel cui comprensorio affluivano e transitavano fino al mare le acque di scolo dei terreni più alti e del bacino occidentale del Polesine di Ferrara.

Dall'esigenza di mantenere efficiente il complesso imponente di opere che costituivano la Bonificazione nasceva dunque l'impulso che avrebbe portato, qualche mese più tardi, alla creazione della Conservatoria della Bonificazione. Alfonso II nominò Conservatori della Bonificazione il signor Battista Montecatini, il conte Ercole Estense Tassoni, il conte Alfonso Turco, il magnifico Vincenzo Malpigli, il magnifico Leonello Lavezzoli e il magnifico Francesco Nigrisoli, ai quali fu conferita l'autorità di imporre terratici « et farli riscuotere per beneficio di detta Bonificazione et di mantenere i condotti di quella et fare levar via gli impedimenti et imporre multe et far tutto quello che sarà necessario per beneficio di essa Bonificazione »¹¹³.

Il sistema della Conservatoria collegiale durò tuttavia, come è stato possibile appurare, solo fino al 1588. Fino a quel momento i Conservatori si alternavano alla presidenza ogni mese. Solo al presidente di turno spettava il compito di sottoscrivere lettere

112. ASFe, AB, Lib. 59, n. 14, corsivo mio.

113. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 108, n. 2, *Scritture sopra la Bonificazione*, cit., copia dell'atto in data 19 marzo 1580 considerato come atto ufficiale di nascita della Conservatoria. Poco dopo l'attivazione della Conservatoria il marchese Cornelio Bentivoglio scriveva il suo *Discorso generale sopra la bonificazione*, cit. col quale dava indicazioni circa il miglior modo di superare i primi inconvenienti manifestatisi nelle opere della bonifica. E' da rimarcare il suo disaccordo sul fatto di far contribuire i proprietari alla manutenzione della bonifica in proporzione alla quantità seminata, così come stabilivano gli *Ordini sopra i Lavorieri del Po* appena varati dal duca. Bentivoglio proponeva infatti che le spese di manutenzione andassero ripartite per qualità dei terreni, indipendentemente dal fatto che essi fossero coltivati (cc. 9v.-10r.).

e mandati e di svolgere le funzioni esecutive che non potevano essere affrontate con la convocazione ordinaria della Congregazione, cioè dell'organo collegiale.

In data 18 marzo 1588 troviamo però una lettera di Alfonso II rivolta al Giudice dei Savi Alfonso Estense Tassoni che conferisce a quest'ultimo solo l'autorità per la cura e custodia della Bonificazione:

« Alfonso Duca di Ferrara

co: Alfonso havendovi noi commesso che in luogo de' Conservatori habbiate cura, et custodia della Bonificatione delli Polecine di Ferrara et volendo anche affinché le cose passino con maggior ordine ch'abbiate oltre la Guardia ch'era sotto l'auttorità de' Conservatori la sopra Intendenza fin al mare, con questa nostra lettera concediamo et comandiamo a tutti i nostri officiali che debban ubedire, et por in esecuzione quel che loro ordinarete per beneficio di detta bonificatione dal un estremo all'altro. Et tanto eseguirete.

Con che Nostro Signore Iddio vi contenti.

Data nelli cammerini dorati della solita nostra residenza il dì 18 di Marzo 1588 »¹¹⁴.

6. UN BILANCIO ECONOMICO

Occorrerà a questo punto chiederci se è possibile tracciare un bilancio economico di quella che era stata avviata come grande operazione di trasformazione fondiaria in vista della rivendita di terreni con grande profitto.

L'incompletezza della documentazione contabile non consente purtroppo una esatta ricostruzione dell'aspetto economico di una così colossale impresa. Dovremo dunque assumere con grande prudenza le cifre e le testimonianze numeriche che si riferiscono ai costi e ai valori di stima dei beni terrieri che finirono nelle mani dei bonificatori.

Alcuni problemi sorgono anche con riguardo all'ammontare globale dei terreni che risultarono sottoposti a bonifica, dal momento che probabilmente non tutto il territorio incluso nel

114. *Ivi*.

TAB. 6 - Bonificazione del Polesine di Ferrara - Divisioni dei terreni tra il Duca, i Veneziani e i Lucchesi

Divisioni	Data	Duca		Veneziani		Lucchesi		Totale	
		sup. moggia	val. scudi	sup. moggia	val. scudi	sup. moggia	val. scudi	sup. moggia	val. scudi
I	10 Dic. 1571	458. 3.2.3	15927	449.18.0.0	16015	449. 9.2.1	16025	1357. 9.1.0	47966
II	7 Nov. 1572	1020. 3.0.2	22816	1044. 8.2.0	22736	1065. 2.3.0	22750	3129.14.1.2	68303
III	30 Mag. 1579	295. 7.0.3	11829	326. 7.1.1	13104	298.16.1.2	11759	920.10.3.2	37612
IV	18 Set. 1579	604.16.2.1	12402	575. 6.2.0	12384	618.14.1.2	12385	1798.17.1.2	37171
V	18 Dic. 1582	38. 4.3.1		38. 4.3.1		38. 4.3.0		114.14.2.0	
VI	10 Ott. 1585	21.13.3.0		21.13.3.0		21.12.2.0		65. 2.3.1	
VII	27 Set. 1589	23.13.1.2		19. 7.2.3		18.11.1.0		61.12.1.0	
Totale		2462. 2.2.0		2475. 4.2.1		2510. 3.1.1		7448. 2.1.3	

(Fonte: CGBFE, *Libro delle divisioni*, cit.)

circondario poté essere prosciugato e vaste *enclaves* vallive continuarono a rimanere nel territorio della bonificazione.

L'ammontare delle terre che furono spartite a più riprese tra il duca Alfonso II, i veneziani fratelli Contarini e il gruppo di finanziatori lucchesi ci può tuttavia aiutare a ricostruire la superficie che fu effettivamente considerata prosciugata e in quanto tale sottoposta a divisione a metà.

Sulla scorta del Libro delle divisioni, che riporta anche il processo verbale delle spartizioni di terre fra i tre gruppi di soci bonificatori, abbiamo così ricostruito in tabella il complesso dei beni guadagnati (Tab. 6).

Dalle risultanze del Libro delle divisioni, i bonificatori avevano guadagnato, alla data del 18 settembre 1579, 7206.11.2 moggia ferraresi di terra, pari a ettari 15.671 circa.

Un documento datato 1580 reperito nell'archivio Bentivoglio conferma sostanzialmente queste dimensioni: i terreni guadagnati dai bonificatori a tutto il 1° giugno 1579 sarebbero stati pari a 7147 moggia ferraresi. Ad essi dovevano aggiungersi moggia 53.10 assegnate al conte Gio. Maria Crispi come compenso per l'opera prestata in qualità di giudice delegato della Bonificazione nella misura di due mezzette e mezzo di terra per moggio di terreno spettante ai bonificatori¹¹⁵. Le 53.10 moggia sono appunto la quantità che risulta dal calcolo relativamente a 7147 moggia assegnate ai bonificatori. Siamo dunque molto prossimi alla cifra risultante dai libri delle divisioni alla data del 18 settembre.

Alla fine delle divisioni, il 27 settembre 1589, i bonificatori avevano spartito tra di loro, in tutto, 7448.2.1.3 moggia ferraresi corrispondenti a 16.197 ettari.

Non molti furono coloro che si avvalsero della facoltà di recuperare il quarto delle terre bonificate ricomprandole a scudi 10 il moggio.

Un elenco in data 1571 dei proprietari che avevano depositato nel banco Zaninelli a Ferrara le somme del riscatto ci mostra

115. ASFe, AB, Lib. 59, n. 46, cit., doc. n. 2.

che, tranne qualche eccezione, furono i proprietari più piccoli ad avvalersi della facoltà di recupero. Se si esclude il sig. Giovan Battista Mella che riscattò ben 75 moggia di terra, altri 35 proprietari rientrarono in possesso di sole 69.17 moggia complessivamente, pari a poco più di 2 ettari a testa in media ¹¹⁶.

Se dunque circa 16.200 ettari di terra erano stati divisi tra i bonificatori, che per convenzione avevano diritto a metà dei beni prosciugati, potremo avanzare l'ipotesi che non meno di 32.500 ettari del Polesine di Ferrara fossero stati dichiarati bonificati, anche tenuto conto del fatto che dei cospicui beni posseduti dal duca entro il circondario della bonifica solamente un terzo — anziché metà — poté per convenzione essere ceduto ai bonificatori.

Considerando che la superficie compresa nel circondario della Bonificazione, sulla base delle risultanze del catasto consorziale del 1782, era pari a 37.924 ettari potremo concludere che i bonificatori, con i mezzi tecnici del tempo, riuscirono a prosciugare addirittura l'85 per cento dei territori paludosi del Polesine di Ferrara. Quanto a dimensioni, la Bonificazione superava di gran lunga le esperienze di Retratti fino a quel momento compiute nella Repubblica di Venezia e nella Bassa reggiana.

Sui risultati della grande impresa rimane però l'ultimo e più rilevante interrogativo: la grande Bonificazione fu economicamente conveniente per coloro che vi si accinsero?

Se non dovessimo mettere in conto il rapido ed inarrestabile declino che investì gran parte delle opere idrauliche della bonifica negli anni immediatamente successivi alla conclusione dei lavori dovremmo rispondere affermativamente. La maggior parte dei terreni prosciugati ricevette una stima compresa tra 10 e 30 scudi d'oro il moggio. I terreni di maggior pregio furono quelli della prima e terza divisione, situati nella parte settentrionale del comprensorio bonificato, ai quali i periti assegnarono un valore mediamente aggirantesi, rispettivamente, sui 35 e 40

116. CGBFE, *Libro delle divisioni*, I, c. 172r.

scudi il moggio. I terreni vallivi e le *cuore* situati al centro del comprensorio, per gran parte appartenenti alla comunità di Codigoro, Mezzogoro, Spinea e Massenzatica, ricevertero invece una valutazione media attorno ai 20-21 scudi il moggio.

In termini di valore, i terreni acquisiti dai bonificatori per i quali disponiamo di indicazioni circa il valore di stima (Tab. 6) comportavano un capitale fondiario di oltre 191 mila scudi d'oro.

In base ad un altro documento, le 7147 moggia guadagnate dai bonificatori valevano scudi 196.375, cioè una cifra non troppo lontana dalla precedente (Tab. 7).

Ma quali erano stati i costi definitivi della Grande Bonificazione?

TAB. 7 - Valori di stima dei terreni guadagnati dai bonificatori

	Valore di stima di 1 Moggio ferr.	Moggia Stara Quarte	Valore complessivo in scudi (arr.)
scudi 10		713.14.1	7.137
» 15		1420. 1.2	21.300
» 20		1082. 2.3	21.642
» 25		833. 5.2	20.831
» 30		1416.12.3	42.496
» 35		359. 7.0	12.577
» 40		525. 4.2	21.008
» 45		144. 7.0	6.994
» 50		161. 0.2	8.051
» 60		178.16.0	10.726
» 70		103.16.0	7.263
» 80		203.11.2	16.284
» 90		5. 1.0	454
» 200		0.12.0	120
in complesso		7147.12.1	196.383

(Fonte: ASFe, AB, Lib. 59, n. 13, doc. 2. *Scritture diverse sopra le divisioni e subdivisioni de' terreni bonificati posti nella Bonificazione del Polesine di Ferrara tra SS.ri Bonificatori e Interessati*).

Le indicazioni che abbiamo su base contabile sono incomplete, ma alcune testimonianze ci vengono in soccorso.

Nel 1570, nel corso del processo tenuto davanti al cardinale Paleotti che doveva accertare la utilità della bonificazione, il capitano di Ariano Battista Giglioli, cassiere della Bonificazione, testimoniò che fino a quel momento erano stati investiti nella bonifica 65.000 scudi¹¹⁷. Ciò verrebbe avvalorato dalla enumerazione dei versamenti effettuati per ogni « porzione di spesa » annuale dei tre soci dell'impresa, ciascuno dei quali conferì 5.000 scudi all'anno dal 1566 al 1570¹¹⁸. Una fonte dell'archivio Bentivoglio attesta inoltre che negli anni 1571 e 1572 erano stati depositati in tutto scudi 2.582. s.59 d.6; nel 1573 non era stato effettuato nessun versamento e dal 1574 al 1579 i bonificatori avevano versato 5519 scudi e 25 soldi¹¹⁹. L'attestazione pare attendibile dal momento che attribuisce alla parte di cui era debitore Cornelio Bentivoglio un ammontare di scudi 900.16.2, esattamente un nono dell'importo complessivo. Sappiamo infatti che egli partecipava per un terzo alla quota assegnata ai Veneziani.

L'ordine di grandezza dell'investimento sembrerebbe dunque aggirarsi attorno ai 73.000 scudi d'oro, cifra ancora molto lontana da quella di 100.000 scudi che una testimonianza del tempo presumeva fosse il costo dell'operazione¹²⁰.

117. CGBFE, *Processo Paleotti*, cit., c. 182.

118. Ciò appare dalla prima pagina del Libro dei mandati in ASMo, CD, AFP, Polesine di Ferrara, *Libro di mandati di lavori e altre spese per la Bonificazione, 1575*.

119. ASFe, AB, Lib. 59, n. 13, *Scritture diverse sopra le divisioni*, cit., doc. 9.

120. Uno dei periti che tracciarono la linea del Circondario, il già ricordato Antonio Parenti, dichiarò al Processo Paleotti di avere inteso dire che la somma già spesa dai bonificatori ascendeva ormai, a quella data (1570) ad oltre 100.000 scudi (CGBFE, *Processo Paleotti*, c. 178v). Anche il compilatore del *Repertorio storico generale*, cit., accetta la cifra di 100.000 scudi come costo della Bonificazione (CGBFE, *Repertorio storico generale*, cit., p. 66).

Per i bonificatori un forte guadagno, almeno potenziale, era dunque derivato dalla grande impresa. Il problema fondamentale, una volta conclusa la bonificazione e consegnate le opere ai proprietari, era semmai quello di collocare sul « mercato » quella enorme massa di beni. Parte di questi furono usati dai bonificatori per ricompensare alcuni personaggi che in qualche modo erano entrati come protagonisti o come intermediari. Isidoro dal Portello ricevette infatti dai fratelli Contarini una parte delle 279.15.3 moggia di terra corrispondenti al terzo dei beni ducali della Mesola che erano stati bonificati e che erano toccati in sorte ai veneziani. Questi ultimi consegnarono poi alla Camera ducale altre 133.13.1 moggia in acconto di quelle che essi si erano obbligati a consegnare al conte Nicolò Estense Tassoni, e per lui alla Camera ducale, « in virtù della renoncia fatali da esso conte Nicolò del 3° del Retratto del Polesine di Ferrara »¹²¹.

Come si è detto, anche Gio. Maria Crispi doveva essere ricompensato per i servizi svolti con beni fondiari ma quando giunse il momento nel quale i bonificatori intendevano onorare l'impegno il Crispi pretese di essere pagato in denaro e non con terre bonificate dando così origine ad una controversia giudiziaria¹²².

In realtà, a parte i trasferimenti interni al gruppo dei protagonisti della Grande Bonificazione, i terreni prosciugati ed entrati in disponibilità dei bonificatori fin dal 1571-72 non sembrarono trovare compratori. Il capitale investito, ingente per quei tempi, restava immobilizzato in terre che avevano bisogno di uomini, di case, di animali da lavoro, di ripetute lavorazioni prima di poter trasformarsi in terreno agricolo e, come tale, vendibile.

Era dunque la seconda fase della bonifica, quella più lunga e difficile, che incontrava i maggiori ostacoli. Ed era anche il

121. CGBFE, *Libro delle divisioni*, II, c. 228.

122. ASFe, AB, Lib. 59, n. 6, *Parere del Sig. Federico Capellaro al Signor Duca di Ferrara sopra le differenze vertivano tra li SS.ri Venetiani e il Sig. Marchese Bentivoglio da una parte, e il Sig. Consigliere Crispi dall'altra per i terreni bonificati della Bonificazione del Polesine.*

quadro della proprietà antecedente alla grande trasformazione fondiaria a non consentire prospettive di alti profitti a chi si trovava a disporre di vaste superfici da vendere. Le piccole comunità insediate sui dossi o ai margini delle grandi paludi del Polesine di Ferrara fondavano la loro sopravvivenza sulla piccola coltivazione ottenuta in particelle di terreno grandi poco più di un orto e su attività integrative svolte nelle valli da pesca e da canna, sulle *cuore* adibite a pascolo per animali. Non sarebbe certamente venuta da costoro una domanda di terre coltivabili di proporzioni significative.

Per quanto riguarda la borghesia urbana ferrarese, che pure aveva un interesse a fondare i propri redditi sulla terra e sfruttare la favorevole congiuntura dei prezzi agricoli, non sembrava mostrare grande interesse all'acquisto. Come è facile immaginare, affinché l'investimento in terre paludose prosciugate fosse profittevole, occorreva non solo una disponibilità monetaria per l'acquisto delle terre ma la propensione a continuare per anni l'opera di trasformazione fondiaria, fino a creare condizioni per l'insediamento umano meno precarie e difficili. Ma soprattutto, come si è detto, occorrevano braccia numerose e disponibili a trasferirsi in zone di bonifica, là dove ancora non c'erano viti, né alberature, né fossi di scolo, né tantomeno ricoveri per uomini ed animali diversi dai « casoni » di canna e paviera.

Qui stava, probabilmente, il punto debole della Grande Bonificazione. Né veniva in soccorso il regime contrattuale delle campagne ferraresi, fondato sul rapporto di « laboratura » e sul conferimento da parte del colono degli strumenti e degli animali da lavoro¹²³. Proprio nell'ultimo quarto del secolo XVI i rapporti contrattuali mostravano i segni di una rapida evoluzione che avrebbe trasformato il « lavoratore » da socio del proprietario a semplice *boaro*, cioè salariato. Per trasferirsi nelle nuove zone

123. Un profilo dei rapporti agrari nel Ferrarese in M. ZUCCHINI, *Contratti e patti agrari nel Ferrarese dal Medioevo al secolo XX*, in « Rivista di economia agraria », XXVIII (1973), n. 5; v. inoltre *Id.*, *L'agricoltura ferrarese attraverso i secoli. Lineamenti storici*, Roma, 1967, pp. 131-140.

bonificate i « lavoratori » pretendevano ripartizioni del prodotto diverse da quelle tradizionali o remunerazioni del lavoro che tenessero conto della gravosità del lavoro stesso nelle terre di bonifica¹²⁴. La mancanza di braccia restava, in definitiva, il nodo storico che la bonifica non era stata capace di sciogliere.

Per i soci che avevano investito enormi capitali nella Grande Bonificazione si prospettava così, mentre ancora le opere di prosciugamento erano in corso, il pericolo di trasformarsi in latifondisti, senza possibilità di smobilizzo del capitale fondiario, e in agricoltori senza contadini.

Di queste preoccupazioni troviamo significativa testimonianza in una lettera che l'ingegnere Ippolito Pardi scriveva il 14 maggio 1579 a Cornelio Bentivoglio. Dopo aver riferito di essere stato nella Bonificazione a fare stime di terreni insieme a Luca Federici, a Tommaso Piacentini e a Paolo Contarini, Pardi informò di non aver trovato l'accordo con Luca Federici per l'opposizione del Contarini il quale era convinto che « non solo si facessero le stime secondo il solito, ma si tenessero basse ». Significativa è la ammissione del Pardi a proposito dei sentimenti dei bonificatori:

« Ezzo S.r Paulo poi ha mostrato haver colera che niuno si habbi pigliatto terreni et disegna che tutti si pongino in comune, parendogli che quelli che si son dispensatti siano il fiore, e in specialise quel di vostra Signoria Ill.ma di Piumana; ond'io gli ho detto che forsi V.S. Ill.ma lo poneva in comune quando gli si sia pagatto li suoi miglioramenti come sarebbe honesto et egli ha detto che lo farà »¹²⁵.

Il Bentivoglio aveva infatti trattenuto per sé le terre di Piumana, prossime ai terreni più alti e più rapidamente sfrut-

124. F. CAZZOLA, *L'evoluzione contrattuale*, cit., pp. 299-327. Ho ricordato in questo lavoro il caso del contratto stipulato dal magnifico Giovan Battista Mella con un lavoratore per i beni bonificati di Piumana. Il padrone si accontentava di un solo terzo dei raccolti di cereali autunnali e di appena un sesto delle colture primaverili (marzatelli) (*Ivi*, p. 307).

125. ASFe, AB, Lib. 59, n. 13, doc. 7.

tabili con investimenti e miglorie. Qualche vendita i Contarini erano riusciti a fare sfruttando le loro amicizie: tra i nuovi proprietari di terre del Polesine di Ferrara troviamo infatti alcuni veneziani come il Reverendo Torquato Bembo (Guarda), Giorgio e Masino Gradenigo, nobili veneti (Cologna), Francesco Morosini, nobile veneziano (Mezzogoro e Ariano)¹²⁶.

Solo dopo molti decenni, attraverso passaggi ereditari, dotali e compravendite, le grandi proprietà acquisite con la bonifica dai veneziani e dai lucchesi avrebbero cambiato intestatario. Ma ciò avvenne quando ormai sulle opere della Grande Bonificazione si erano abbattuti i colpi della natura e quelli, non meno duri, che venivano dagli uomini.

126. ASFe, AB, Lib. 60, n. 2.

CAP. III

« LE ROTTE POI SEGUITE DI PO ET ALTRE DISGRATIE » (1580-1796)

1. ALLUVIONI

Il declino della Grande Bonificazione del Polesine di Ferrara fu un evento talmente rapido da lasciare nei contemporanei la chiara percezione delle trasformazioni che l'ambiente stava subendo ad opera degli eventi naturali, dell'incuria o dell'incapacità dell'uomo di farvi fronte, delle azioni umane che finirono, tra XVI e XVII secolo, per sconvolgere l'intero assetto idraulico del delta del Po.

A colpire duro ci si mise prima di tutti il grande fiume.

Gli effetti di una pulsazione fredda del clima europeo, della quale la ricerca storica ha ormai individuato i termini cronologici¹²⁷, si andarono facendo sempre più temibili proprio sul finire del XVI secolo.

In tutto il bacino padano le accresciute precipitazioni creavano fenomeni di sovralluvionamento dei letti fluviali e ne provocavano l'innalzamento, mentre bonifiche e « retratti » andavano restringendo le naturali aree di espansione delle piene.

127. In generale, E. LE ROY LADURIE, *Tempo di festa, tempo di carestia. Storia del clima dall'anno mille*, Torino, 1982. Per l'area padana v. ad es. A. VEGGIANI, *La piccola età glaciale e gli impaludamenti tra Conselice e Alfonsine*, in « Studi romagnoli », XXXIII (1982), pp. 3-19, in particolare le pp. 11-12.

Le fragili arginature create in epoca medievale non potevano più reggere gli accresciuti livelli di piena. Nel secolo XVI andò così rapidamente deteriorandosi l'intero equilibrio idraulico. Venezia vide la Laguna interrirsi e il pericolo di veder trasformato in palude maleodorante l'ambiente lagunare che le aveva dato la prosperità stimolò opere e progetti per togliere i fiumi dall'area lagunare e condurli a deporre altrove le loro alluvioni¹²⁸. Mantova dovette provvedere ad arginare il Po e a ricostruire e potenziare le opere che regolavano il livello del fiume Mincio al sostegno di Governolo¹²⁹.

Il Reno e gli altri torrenti che scendevano dall'Appennino cominciarono a rompere gli argini con effetti sempre più disastrosi per le campagne del bolognese e della Romagna. L'acqua del Panaro, che affluiva nel Po di Ferrara a Bondeno, a causa dell'innalzamento del letto del Po finì per risalire verso Ficarolo, mettendo fuori uso le chiaviche di Burana che scolavano un vasto territorio. Le deposizioni del Reno si andarono accumulando nel letto del Po di Volano e del Primaro fino a provocare in quest'ultimo, nel solo periodo 1526-1542, almeno quaranta rotture di argini ed esondazioni delle acque sui campi¹³⁰. Nella seconda metà del secolo, altre gravi rotte nelle arginature si erano verificate nel 1567 sotto Ficarolo, nel 1569 a Cologna, nel 1576 a Serravalle; nel 1577 ancora a Serravalle¹³¹.

Nel territorio interessato dalla Bonificazione, che da poco era stata dichiarata conclusa, una grave rottura degli argini del Po ebbe luogo a Fossasamba presso Berra nel 1585. Le acque di piena del Po si riversarono sulle campagne da poco prosciugate ritrasformando in valli i terreni più depressi. Gli abitanti

128. B. ZENDRINI, *Memorie storiche dello stato antico e moderno delle Lagune di Venezia e di que' fiumi che restarono divertiti per la conservazione delle medesime*, Padova, 1811. Esempio è il caso delle ripetute diversioni a cui fu sottoposto il corso del fiume Brenta per tentare di allontanarlo dalla Laguna: G. CAPORALI-M. EMO DE RAHO-F. ZECCHIN, *Brenta Vecchia Nova Novissima*, Venezia, 1980.

129. G. BERTAZZOLO, *Discorso sopra il nuovo sostegno che a sua proposta si fa appresso la chiusa di Governolo per urgentissima e molto necessaria provvisione del Lago di Mantova*, Mantova, 1609.

130. A. BORTONI, *Appunti storici*, cit., p. 53.

131. *Ivi*, pp. 60-71.

trovarono scampo sulle *cuore* che, rigonfie d'acqua, si innalzarono galleggianti, ma case, beni e molti animali finirono sott'acqua. Di questa rotta ci è stata conservata ampia documentazione tra le carte di famiglia dei Bentivoglio. Sappiamo così che a causa della sua gravità, il duca Alfonso II precettò per i lavori di ripristino dell'argine, oltre alle ville del ferrarese direttamente sottoposte all'amministrazione dei « Lavorieri del Po », di recente organizzata con gli *Ordini* del 1580, anche comunità lontane dello stato. Turni di 100 uomini muniti del proprio vitto dovette mandare la comunità di Finale; altri 100 Bondeno, 50 uomini San Felice, 50 uomini Cento e 25 Pieve.

Attorno allo squarcio negli argini di Fossasamba, nell'aprile 1585 si radunarono così centinaia di uomini per allestire una coronella di 200 pertiche (800 metri). Si lavorò con barozze e carriole, ma anche con *barbotine* e barche. Gli uomini di Bondeno giunsero con 30 barelle e 4 barche; quelli di Finale portarono con sé 15 barelle e 2 barche; altrettante barelle e 3 imbarcazioni vennero da Cento. L'organizzazione dei « Lavorieri del Po » mise a disposizione 100 barozze con relativo tiro di buoi e conducente. Altre 30 barozze si riuscì a salvare dall'alluvione tra quelle di proprietà dei bonificatori.

Anche il duca Alfonso II, molto generosamente, consentì di distaccare sui luoghi della rotta alcune squadre di operai di Finale che in quei giorni erano stati precettati per i lavori al Castello della Mesola ¹³².

Anche se il lavoro dell'uomo aveva avuto il sopravvento sulla furia delle acque di piena del Po, nessuno poteva nascondersi la gravità dei pericoli che l'intero Polesine di Ferrara correva a causa della insufficienza e della fragilità delle arginature.

Due anni dopo, nel 1587, si ebbero rotte d'argini in tutti i rami del Po. Il Volano ruppe a Cornacervina danneggiando il versante sud-occidentale della Bonificazione. Fu in seguito alla verifica del fatto che le piene del Po raggiungevano ormai quote mai raggiunte in precedenza che si decise un soprizzo generale degli argini. Ma il grande fiume uscì ancora dal letto, nel giugno

132. ASFe, AB, Lib. 64, n. 37, doc. 2.

1591, a Papozze¹³³ e nel 1592 a Serravalle, là dove il Po di Ariano si distaccava dal Po di Venezia.

Tre anni più tardi, il 4 novembre 1595, rovinò l'argine di Berra. Ancora una volta gli abitanti dovettero cercare riparo sulle *cuore* che galleggiavano sui terreni ritornati valle. La falla rimase aperta fino alla metà del gennaio seguente e le acque poterono espandersi sulle terre poste all'asciutto appena un ventennio prima, rovinando canali e fossati, ostruendo botti e ponti, impedendo la coltivazione anche là dove la bonifica lo avrebbe consentito.

Le difficoltà di « prendere la rotta » all'argine di Berra furono tali che nell'autunno, sull'argine appena ricostruito, la piena del Po aprì una nuova falla riportando tutto al punto di partenza¹³⁴.

Per far fronte alle spese della rotta fu imposto un terratico alle terre della Bonificazione che risultarono inondate. Si trattò di ben 7701 moggia, pari a 16.746 ettari¹³⁵.

Lunghi anni di carestia e di fame, fra il 1590 e il 1596 avevano del resto accompagnato, in tutta l'Italia, l'accanirsi degli eventi naturali. Nel ferrarese una popolazione indebolita, esausta per i carichi fiscali e per l'iniquità della loro distribuzione, ormai rassegnata al prevalere delle forze della natura, salutò senza rimpianti il nuovo duca Cesare d'Este che abbandonava, diretto a Modena, nelle mani di Clemente VIII la capitale dello stato estense. Ma anche gran parte della classe dominante ferrarese, che dalla casa d'Este aveva tratto le proprie fortune, guardò al nuovo sovrano senza riserve e senza troppi rimpianti per il cessato regime, pronta a cogliere tutti i vantaggi che il nuovo potere pontificio poteva offrire in cambio di fedeltà.

133. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 28, n. 43, *Conto della spesa occorsa per pigliare la rotta del Po seguita nella golena delle Pappozze, 1591.*

134. A. BOTTONI, *Appunti storici*, cit., p. 66.

135. CGBFE, *Scritture diverse in materia d'acque ferraresi*, tomo III, cit., c. 132: *Compendio de' terreni della Bonificazione posti in terratico per le spese della rotta della Berra l'anno 1595 a 4 novembre.*

Il dominio pontificio instaurato da Clemente VIII sulla nuova Legazione di Ferrara si trovò immediatamente sul tavolo due questioni di enorme rilievo politico e diplomatico: la questione del Reno e quella del nuovo corso che già da lungo tempo i veneziani progettavano di dare al tratto terminale del Po.

Entrambe le questioni ricevettero una risposta proprio nei primi anni successivi alla devoluzione del ducato di Ferrara alla Santa Sede. Accogliendo le ragioni dei ferraresi, suoi nuovi sudditi, il Pontefice consentì l'avvio di un progetto di sistemazione e di ripristino dei rami di Ferrara e di Primaro del Po, ormai quasi privi di acqua. Premessa alla realizzazione del progetto era la chiusura dell'immissione del Reno e degli altri torrenti nel Po. Era il provvedimento auspicato da G.B. Aleotti con la sua famosa *Difesa* pubblicata a stampa nel 1601¹³⁶. Dal 1604, nonostante le opposizioni e i ricorsi dei bolognesi, il Reno fu tolto dal Po e lasciato libero di spagliarsi nella Sanmartina, possedimento ducale bonificato nella prima metà del XVI secolo. Esso ricoprì quei terreni di uno spesso strato di alluvioni, facendo regredire sempre più a sud, in territorio bolognese, l'area soggetta ad esondazioni e a sommersione. Furono dunque i proprietari bolognesi a pagare il prezzo politico della fedeltà ferrarese al nuovo sovrano di Roma. La questione del Reno e dei fiumi romagnoli dominerà infatti, da quel momento in avanti, i rapporti delle legazioni pontificie con Roma e di queste tra di loro; darà origine ad un vivace dibattito scientifico fra idraulici, matematici e scienziati; sarà alla base di innumerevoli controversie giuridico-legali per i danneggiamenti provocati dalle acque ai campi coltivati¹³⁷. Solo un secolo e mezzo più tardi il

136. G.B. ALEOTTI, *Difesa per riparare alla sommersione del Polesine di S. Giorgio e alla rovina dello Stato di Ferrara e per confutar, con ragione, il discorso del S. Cesare Mengoli... in materia della navigazione del Po di Primaro et all'essiccatione delle paludi che le sono a destra in Romagna*, Ferrara, 1601.

137. Su tutta la vicenda A. GIACOMELLI, *Appunti per una rilettura storico-politica*, cit., pp. 103-122. Cfr. anche dello stesso ID., *Le aree chiave della bonifica bolognese*, in Istituto per la Storia di Bologna, *Problemi d'acque a Bologna in età moderna*, Atti del 2 colloquio, Bologna 10-11 ottobre 1981, Bologna, 1983, pp. 123-172, alle pp. 132-140; inoltre A. FRANCESCHINI,

Reno poté ritornare nel Po; anzi si impadronì del tratto inferiore del Po di Primaro, da Traghetto al mare, grazie ad un nuovo alveo artificiale che consentì a questo fiume capriccioso e pericoloso di avere finalmente un letto stabile.

2. PORTO VIRO

Ma anche ai ferraresi toccò pagare un pesante prezzo ai nuovi equilibri politico-militari creati con la devoluzione del Ducato di Ferrara. La potente Repubblica di Venezia approfittò della difficile fase di assestamento del nuovo potere pontificio su Ferrara per dare corso ad un progetto da lungo tempo meditato e dibattuto: mutare radicalmente il tratto terminale del Po portandolo a sfociare, anziché a ridosso della Laguna, verso sud, nella profonda insenatura che il lobo deltizio di Goro formava alla foce insieme al Po di Scirocco (Sacca di Goro)¹³⁸.

In seguito alle sensibili mutazioni dello stato del Po, dell'Adige e del Tartaro che minacciavano sempre più visibilmente l'equilibrio della Laguna, numerosi progetti di intervento umano sulle foci del grande fiume erano stati presentati da tecnici ed esperti veneziani o caldeggiati dalle comunità più direttamente minacciate. Dal primo progetto di Sabbadini e Carrara del 1556, a quello di Marino Silvestri del 1563, a quello di Adamo Marangoni e Iseppo Almerigo del 1596, il Senato veneziano si trovò a dover scegliere e decidere un intervento che in ogni caso andava a modificare radicalmente gli assetti allora raggiunti dal

Una storia di acque, cit. e Id., *Note introduttive alla storia di un paese che non c'era: S. Bartolomeo in Bosco*, in *In quel giorno si raccapitolò tutto l'inverno... Memorie di don Ferdinando Botti (1783-1799) primo parroco di San Bartolomeo né Boschi*, a cura del Gruppo culturale « In nemore », S. Bartolomeo in Bosco, 1983, pp. 1-73, alle pp. 42-44 e 48-53.

138. Una bella mappa a colori della Sacca di Goro, datata 1612, cioè pochi anni dopo il taglio di Porto Viro, è stata pubblicata da E. BEVILACQUA, *Il rapporto uomo-territorio dalla documentazione cartografica*, in *Il Delta del Po. Terra e gente al di là dei monti di sabbia*, a cura di M. Zunica, Milano, 1984, p. 136.

delta del Po¹³⁹. E poiché proprio sul delta si trovavano i confini politici con lo stato estense prima, e con lo stato della Chiesa poi, oltre che i principali nodi strategici del traffico fluviale padano, le difficoltà non mancavano. Già nel 1593, prima della Devoluzione, il papa Clemente VIII aveva minacciato l'ambasciatore veneziano a Roma Giovanni Mocenigo di respingere « con le armi spirituali et con le temporali anchora » il progettato Taglio che avrebbe comportato la sommersione del Polesine di Ferrara, parte fondamentale di quello stato che Roma era ormai intenzionata ad annettere ai suoi domini padani. A Venezia non restò che ricorrere a tattiche dilatorie ed attendere i tempi più opportuni, che parvero giungere proprio con i primi anni di potere pontificio e con l'apertura della questione del Reno che impegnava i ferraresi sul confine bolognese e ravennate.

Nel luglio 1599 il senato veneziano decise di rompere gli indugi e iniziare il taglio del Po delle Fornaci nella località di Porto Viro. A sovrintendere ai lavori con pieni poteri fu delegato nel marzo 1600 Alvise Zorzi il quale poté avvalersi del lavoro coatto di operai delle comunità di Chioggia, Cavarzere, Adria, Loreo, Piove e Rovigo e di almeno cento mila ducati veneziani ricavati con un *campadego* straordinario tra i proprietari dei territori circostanti. Altri 50.000 ducati furono stanziati a carico della Repubblica. Un secondo campatico di 100.000 ducati e un secondo stanziamento di 50.000 scudi da parte dello stato permisero di concludere il Taglio il 18 settembre 1604.

Clemente VIII non seppe o non volle opporsi con decisione — come aveva minacciato — al taglio di Porto Viro, anche se i ferraresi cercarono di organizzare sabotaggi e addirittura scioperi tra gli operai che lavoravano al Taglio.

Levato il cavedone che fungeva da diaframma fra il Po delle Fornaci e il nuovo letto artificiale, le acque del Po cominciarono ad inoltrarsi nel nuovo taglio, solidamente arginato su una distanza di 250 passi ed escavato per almeno 75 passi¹⁴⁰.

139. Un profilo storico del problema in P. PRETO, *Dagli interessi ferraresi e veneziani allo sciopero de « la boje »*, in *Il Delta del Po. Terre e gente*, cit. pp. 106-113.

140. Per queste notizie sul taglio di Porto Viro: B. CESSI, *Il taglio del Po a Porto Viro*, in « Nuovo Archivio Veneto », n.s., XV (1915), t. XXX,

La portata del fiume poté così raggiungere il mare per questo più breve percorso acquistando velocità e cominciando a scavare ulteriormente l'alveo artificiale creato dai veneziani.

Aveva inizio una rapida e travolgente modificazione della foce del Po: il Taglio di Porto Viro «concluse quell'ampio processo di schematizzazione che aveva già profondamente ridotto il grado di libertà dell'asta a monte impossibilitata ormai a divagare, a spagliare, a decantarsi a proprio piacimento nella pianura e sempre più costretta a raccogliere maggiori quantità di torbide riversate da un rilievo dove l'uomo, in cerca di spazio e di lucro, non aveva esitato nel ridurre drasticamente il bosco. Così il carico di torbide portate dal fiume, enormemente aumentato rispetto al passato, viene focalizzato in un ben preciso punto del litorale dove al mare vengono a mancare sufficienti capacità ed efficacia per distribuirlo secondo i vecchi meccanismi »¹⁴¹.

Le deposizioni e le *seccagne*, i cordoli di sabbia e gli *albaioni* cominciarono a formarsi in prossimità della nuova foce meridionale. La Sacca di Goro fu rapidamente riempita da deposizioni e il nuovo ramo del Taglio si protrasse nel mare con ritmi di avanzamento stimati almeno due volte e mezzo quelli del periodo antecedente la rotta di Ficarolo. Il mutato equilibrio idraulico delle foci, mentre faceva avanzare la terra sul mare e costringeva il Po di Goro a piegare sempre più verso sud, verso le foci del Volano, per il gioco delle correnti marine andava ora a sottrarre sabbia e terra proprio allo sbocco del Volano¹⁴².

Possiamo ora facilmente immaginare le conseguenze che in un breve percorso di tempo ebbe il mutamento di corso del

p. I, pp. 319-368. Cfr. anche L. FANO, *Relazione del cav. Luca Danese sul taglio di Porto Viro*, in «ADF», serie I, vol. XXVI, Ferrara, 1926, pp. 109-133; interessanti considerazioni sono contenute in un'altra relazione di Luca Danese in BAFé, ms. Coll. Antonelli, 533, *Relazione degli effetti che potrebbero emergere col taglio Contarini*, 1659, nella quale si considerano gli impedimenti alla navigabilità del Po di Goro creati dal Taglio di Porto Viro.

141. M. ZUNICA, *Sul filo della piena*, in *Il Delta del Po. Terra e gente*, cit., p. 51.

142. E. BIANCHINI, *Nozioni generali sulla idrografia antica e moderna della provincia ferrarese*, Ferrara, 1871.

Po sulle opere della grande Bonificazione estense. Mentre il Porto dell'Abate, su cui si affacciavano le chiaviche emissarie dei canali collettori della Bonificazione, risultò ben presto interrito dalle deposizioni di sabbia, il porto di Volano venne invece invaso dalle acque del mare.

Fu così in primo luogo compromessa l'officiosità delle grandi chiaviche emissarie della bonifica estense. Ma al rapido declino della grande impresa contribuirono altre cause, tra cui una di ordine più generale, vale a dire un fenomeno di abbassamento generale del territorio del delta, che si sarebbe sommato, aggravandoli, ai naturali effetti di costipamento degli strati superficiali derivanti dalla bonifica stessa. E' questa l'ipotesi avanzata da Braglia, secondo il quale la bonifica, interessando solamente lo strato superficiale di un bacino come il Polesine di Ferrara, non poteva essere responsabile di un abbassamento che in alcuni punti raggiunse addirittura i quattro metri di ampiezza: « Solo ammettendo che la causa determinante del costipamento del delta sia da imputare ad un progressivo assestamento degli strati inferiori, oltre che al prosciugamento, assestamento conseguente alla diversa natura e giacitura dei vari elementi che costituivano tali strati, aggravato da un movimento bradisismico, si possono spiegare diversi fenomeni che si sono andati manifestando nelle variazioni altimetriche dei terreni bonificati »¹⁴³.

L'abbassamento dei suoli del Polesine di Ferrara non solo ridusse la pur minima prevalenza di questi sul mare ma finì per portare al di sotto del comune marino vaste superfici di terre bonificate e i canali che le attraversavano. Per la bonifica a scolo naturale ciò significava la fine.

Di quanto stava accadendo e delle rapide alterazioni di stato che investivano il delta del Po e il Polesine di Ferrara i contemporanei furono ben coscienti. Non mancarono anche i tentativi di fronteggiare e di contrastare il declino della Grande Bonificazione con interventi organici e con opere di manutenzione ed escavazione. Ma il compito era tanto più ingrato quanto più ci si inoltrava in un periodo storico nel quale la difesa del

143. A. BRAGLIA, *La Grande Bonificazione Ferrarese. Sec. XV - Sec. XX*, Ferrara, 1955, p. 18.

privilegio individuale o di classe sopravanzava di norma la difesa dell'interesse collettivo.

Nel corso della prima metà del XVII secolo il governo pontificio non aveva trascurato — come vorrebbe una tradizione storiografica che ha sempre guardato con nostalgia al dominio estense su Ferrara — di affrontare in qualche modo il problema idraulico delle legazioni, mediando sul piano politico i forti contrasti di interesse che opponevano fra di loro le comunità romagnole, bolognesi e ferraresi ¹⁴⁴.

Ma a proposito della Bonificazione del Polesine di Ferrara i governi di Roma e i legati pontifici si trovarono a dover fronteggiare un groviglio di problemi ai quali non potevano porre decisamente mano se non volevano entrare in collisione con le forze stesse da cui traeva alimento il potere pontificio, tanto sul piano politico quanto su quello economico.

Già nel primo decennio del '600 la situazione era andata precipitando. Dopo un sopralluogo diretto nella parte di Bonificazione compresa fra Mesola e il mare, G.B. Aleotti, scrivendo nel 1613 al Giudice dei Savi metteva in evidenza

« quanto (per altrui negligenza) sia restata in mare la pallata et quanto sia guasto et rovinato il sito del mare dal lato verso il vento di greco et come la violenza del mare habbia disfatto et rovinato affatto quella parte di sito che era tra la pallata et la torretta del Canal Bianco, onde per ciò l'acqua del mare e per i venti e le burrasche delle giornate passate sia arrivata et arrivi hora ordinariamente fino alla muraglia della Mesola, anzi che sormontando la strada che c'è a man sinistra del Canal Bianco entra nel detto Canale e lo guasta et rovina del tutto ».

L'architetto argentano, considerato che le campagne della Bonificazione erano ormai allagate sebbene non fosse piovuto, sollecitava immediati provvedimenti dal Giudice dei XII Savi,

« altrimenti un giorno non molto lontano ciò porterà danno irreparabile alla Bonificazione. Sì come anco debbo dirvi che il Canal Bianco in queste parti è di tal maniera pieno di canne che i cinghiali a fatica ci passerebbero, et così anco stanno gli

144. Mi sembra concordare con questa opinione A. GIACOMELLI, *Appunti per una rilettura storico-politica*, cit., pp. 110-122.

altri onde però s'Elle non comanda che siano nettati prima che rinascano le canne in essi et liberi le cattive non sarà possibile che servino per scolare le campagne et il paese tutto »¹⁴⁵.

Una nota informativa anonima inviata a Roma nell'anno 1632, a circa mezzo secolo dalla conclusione della bonificazione, ci rende conto con grande efficacia dell'ordine e della dimensione dei problemi in cui si dibatteva ormai il gruppo di proprietari dei terreni bonificati nel tentativo di salvare il salvabile.

Lasciamo dunque parlare il documento. Dopo avere ricordato a grandi tratti il complesso dei lavori eseguiti per la Bonificazione e il fatto che proprietari e bonificatori erano diventati « un sol corpo di Interessati sottoposti al peso di conservarla in avvenire », l'estensore della nota rilevava l'impossibilità di eseguire la manutenzione di un così vasto complesso di opere con il solo « lavoriere » dei contadini e con i proventi della pesca nei canali della Bonificazione. Ai proprietari fu dunque necessario ricorrere a collette in base all'estimo:

« Le rotte poi seguite di Po, et altre disgratie ridussero li Patroni delle terre in conditione di non poter pagare di contanti dette collette onde fu dal Sr. Duca Alfonso varie volte fattogli pigliar danari ad interesse; et inoltre hebbe per bene di continuarli l'esentione ancor che passato il tempo per lo quale era concessa, come fece anco S. Santità dopo la devoluzione per l'istesse ragioni ».

Secondo l'estensore della nota, nonostante le varie esenzioni fiscali concesse ai proprietari della Bonificazione, quando giunse il momento di restituire i capitali presi a prestito per comando del Duca Alfonso II, il duca di Modena che era debitore per circa la quarta parte del totale « pretese di non esser tenuto a pagare la sua portione delle collette, in vigore della capitulatione di Faenza, sì che restò addossata agl'altri interessati, e questi restati pochi, poiché per un decreto del detto Sig. Duca Alfonso la parte diventata inutile per dette rotte già era stata dichiarata non essere giusto che pagasse collette ».

145. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 62, n. 104, 1613.

Dunque già ai tempi di Alfonso II i disastri provocati dalle alluvioni del 1585 e degli anni seguenti erano stati tali da far dichiarare inutili buona parte delle terre consegnate come bonificate ai proprietari.

Ma, come se non bastasse, agli eventi naturali si aggiungeva il sistema del privilegio:

« S'aggiunse nel tempo del Papa Paolo V di felice memoria che se ben per prima sempre havean pagato li SS.ri Cardinali Interessati, il Sr. Cardinal Borghese e Leni pretesero in vigore del privilegio cardinalitio di non dover pagare. Il Sr. Cardinal d'Este però in sua vita continuò sempre a pagare.

Onde li pochi pagatori restati gravati per gli altri suddetti e con poche raccolte per le cattive stagioni non hanno potuto soffrir il peso, non solo delle spese che vanno a mantenerla in generale, ma quelle ne anco delli loro scollì particolari, si che la Bonificazione è ridotta quasi nello stato di prima dell'anno 1566 ».

E privilegio chiama privilegio:

« Conobbe tardi il Sr. Duca di Modena il danno che per haver preteso di non pagare gl'era venuto, si che per transatione s'aggiustò di pagare in avvenire ma (come che chi ha privilegi è scrupoloso e non si cura di perder molto alle volte per conservar li privilegi) ci volse patto di non dover pagare s'altri era tenuto esente. Onde essendo li suddetti due SS.ri Cardinali voluto esser essenti, ha sospeso anch'esso il pagamento, e ciò con tanto maggior pregiuditio »¹⁴⁶.

Il quadro tracciato nel memoriale sembra quindi sufficientemente eloquente. La corsa al privilegio aveva paurosamente ristretto il numero di coloro ai quali toccava sostenere il peso della manutenzione. La Conservatoria era costretta ad imporre terratici a cui si sottraevano proprio i maggiori proprietari¹⁴⁷

146. ASFe, ASCFe serie patrimoniale, Lib. 108, n. 2, *Informazione sopra la Bonificazione del Polesine di Ferrara*.

147. Un elenco degli esenti dai gravami dei « Lavorieri del Po » e da altri carichi fiscali e contributivi compilato nella prima metà del XVII secolo, ci ricorda che oltre al Duca di Modena erano esenti Don Alessandro d'Este a Baura; Guido e fratelli Bentivoglio a Piumana, i conti Alfonso e Annibale Turchi in Bonificazione; Galeazzo e Ottavio Tassoni a Guarda;

mentre il peso dei debiti contratti in precedenza gravava in maniera soverchia sul bilancio annuale dell'organismo di manutenzione.

Il rifiuto a contribuire agli oneri di manutenzione della bonifica era infatti diventato atteggiamento generale. Una nota dei debitori della Bonificazione redatta presumibilmente nel primo decennio del XVII secolo ed allegata ad una lettera di supplica per il Legato Pontificio, scritta dai Conservatori della Bonificazione, riporta un debito complessivo di ben 124514.15.5 lire marchesine, corrispondenti ad almeno 32767 scudi, vale a dire alla metà del costo totale della bonifica. In prima fila tra i debitori troviamo il cardinale Alessandro d'Este con 28836.19.3 lire, il duca di Modena con 23738.14.1 lire, il vescovo di Ferrara con 3658.3.6 lire, il Comune di Codigoro con 10396 lire, i monaci di S. Benedetto con 3296.16.2 lire. Debiti superiori alle 5.000 lire avevano inoltre molti dei più grossi proprietari, come i marchesi Bentivoglio, i conti Trotti, Giovan Battista Mella, la signora Fiordimonte Nigrisoli. Tra i debitori risultavano quasi tutti gli enti ecclesiastici che avevano beni nel circondario della Bonificazione¹⁴⁸.

Nel 1620 era stato contratto un prestito su Luoghi di Monte¹⁴⁹ di 17 mila scudi, da estinguere in otto anni. Per le difficoltà economiche dei proprietari nel 1632 dovevano ancora essere restituiti 5000 scudi tra capitale ed interessi. Gli interessati della Bonificazione, di cui il memoriale citato esprimeva le istanze, ritenevano indispensabile contrarre un nuovo prestito di Luoghi di Monte per almeno 26.200 scudi. 5000 di questi sarebbero andati a sanare il vecchio debito; 4000 scudi erano necessari

i conti Ercole e Tommaso Estensi Mosti a Fossadalbero; il conte Francesco Villa a Cornacervina; il conte Hercole Trotti a Zenzalino; il Vescovo di Ferrara a Ro, Sabbioncello e Copparo; il marchese Giulio Cesare Varano a Baura, il conte Orlando Crispi in Bonificazione, ecc. Si trattava in pratica dei più grandi proprietari, ciascuno dei quali possedeva centinaia e centinaia di ettari (ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 108, n. 2).

148. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 108, n. 2, *Informazione sopra la bonificazione*, cit.

149. Era in pratica un prestito obbligazionario garantito da qualche cespite pubblico di entrata suddiviso in tanti titoli negoziabili.

per prolungare le palificate al Porto dell'Abate « guasto per l'alluvione del taglio veneto, il che seguirà per qualche tempo, ma non per sempre mentre non sia provvisto a pregiudizii che fa quel taglio a scogli ferraresi ».

Altri 16.000 scudi sarebbero stati necessari per riscavare i condotti generali, cioè i quattro collettori. 1200 scudi dovevano andare, infine, per aggiustar le chiaviche di Codigoro, del canale Stella e di Volano oltre a ripristinare qualche tratto del Goro.

Il quadro sconsolante che emerge dai bisogni della Bonificazione segnalati nel documento del 1632 non è completo. Anche la grande chiavica dell'Abate era scarsamente efficiente poiché al tempo della guerra di Gradisca nella torre sovrastante la chiavica era stata dislocata una guarnigione di soldati « e questi s'hanno preso la pesca di quel Porto e Canale, ch'esercitano con impedir il corso all'acque »¹⁵⁰.

L'abbandono della Bonificazione al suo destino, in queste condizioni, appariva esito ormai scontato.

Nel 1639 fu eseguita una ricognizione sul territorio per stabilire quanti terreni della Bonificazione fossero effettivamente utilizzabili dal punto di vista agricolo e quali invece dovessero essere considerati ormai perduti ai fini produttivi¹⁵¹. A quella data l'estimo della Bonificazione risultava di moggia ferraresi 13587.1.3.2 corrispondenti ad ettari 29.548 circa. A questa superficie dovevano però essere aggiunti i terreni del duca di Modena che toccavano le 4621.2.3 moggia (ha 10.050 circa).

Dunque, su un complesso di circa 39.600 ettari di terreni sottoposti a bonificazione restavano godibili solo 16.125 ettari circa, meno della metà.

Questo elenco dei possessori delle terre della bonifica ci rende conto anche dell'avvenuto consolidamento di un quadro

150. ASFe, ASCFe, Lib. 108, n. 2, *Informazione sopra la bonificazione*, cit.

151. CGBFE, *Compendio di tutte le persone che posseggono terreni nella Bonificazione del Polesine di Ferrara, nel quale vi sta descritta, non solo la quantità di tutti li corpi annotati nel Libro dell'Estimo, ma anche la quantità di quelli che di presente sono godibili*, 1639, ms.

dei rapporti di proprietà destinato a segnare per altri 3 secoli ancora le campagne del ferrarese orientale.

La concentrazione della proprietà della terra nel comprensorio della bonificazione estense, era infatti schiacciante. I proprietari con oltre 100 ha di superficie, in tutto 64 persone, si spartivano l'86,8 per cento delle terre accatastate; in termini assoluti la grande proprietà controllava ben 34.403 ettari sui 39.597, inclusi nel circondario della Bonificazione (Tab. 8). Tra questi grandi proprietari, dodici ditte in tutto erano iscritte con possessori superiori ai 500 ettari e dominavano in pratica oltre il 60% delle terre del circondario. Chi erano costoro? In primo luogo incontriamo il duca di Modena che aveva conservato, in virtù della Convenzione Faentina, i beni allodiali accumulati dalla famiglia d'Este in territorio ferrarese: si trattava, come si è accennato, di oltre 10 mila ettari, comprendenti il tenimento della Mesola e i beni di Guarda e Copparo.

Venivano poi i beni comunali delle comunità di Codigoro e Mezzogoro, terre vallive sfruttate collettivamente dalla popolazione, estese rispettivamente su 1610 e 1726 ettari. Gli altri proprietari erano il cardinal Barberini (1868 ha), i marchesi Gualengui (2326 ha), la marchesa Clarice Gualengua Estense Tassoni (841 ha), Andrea Malipieri (729 ha), gli eredi del marchese Ippolito Giglioli (1043 ha) e gli eredi del Marchese Cesare Turco (1110 ha), il conte Tommaso Contarini del Zaffo (555 ha), erede di uno dei bonificatori, il signor Fabio Buldrini (823 ha).

TAB. 8 - 1639 - Bonificazione del Polesine di Ferrara - Distribuzione della proprietà per classi di superficie (ettari)

Classi di superficie (in ha)	Proprietari		Superficie	
	n.	%	ha	%
Fino a 5	104	30,9	1064,6	2,7
da 5,1 a 10	40	11,9	293,9	0,7
da 10,1 a 50	103	30,7	2090,7	5,3
da 50,1 a 100	25	7,4	1745,2	4,4
da 100,1 a 500	52	15,5	10149,2	25,6
oltre 500	12	3,6	24254,2	61,3
Totali	336	100,0	39597,8	100,0

(Fonte: CGBFE, 1639. *Compendio di tutte le persone, ecc., cit*)

Consistente appare anche una media proprietà, compresa nelle classi di ampiezza da 10 a 100 ettari, che disponeva di un altro 10 per cento circa delle terre.

Discorso a parte merita la piccola e piccolissima proprietà, che il documento utilizzato non consente di stimare in quanto le minuscole strisce di terreni con casa che si allineavano lungo il corso del Goro e digradavano rapidamente fin dentro le grandi valli non meritavano enumerazione nominativa ma solamente la dizione collettiva « Particolari dei casali di Mezzogoro »¹⁵². Possiamo comunque considerare quasi trascurabile, in questa parte del territorio ferrarese, l'esistenza di una proprietà contadina indipendente. Ben più rilevante era, semmai, la presenza di quelle forme premoderne e pre-borghesi di sfruttamento del suolo caratteristiche delle aree dove grande spazio era occupato dall'incolto. Beni comunitari avevano infatti, in maggiore o minore misura, le comunità di Codigoro, Mezzogoro, Massenzatica, Spinea; tracce di questi beni si incontravano prima della bonifica anche nelle ville di Guarda e di Cologna, dove alcune valli erano sfruttate da « consorti » (Tab. 9).

I lavori di manutenzione che pure si cercò di eseguire nel corso del secolo XVII potevano quindi contare su poche risorse finanziarie, poca volontà di contribuire alla difesa del grande capitale fisso creato in decenni di lavoro, poche braccia da impiegare nei lavori necessari. Per quanto riguarda la difesa idraulica dalle piene del Po il Polesine di Ferrara dovette gravare a carico delle altre circoscrizioni idrauliche del Ferrarese.

Questa situazione era già in atto fin dagli anni immediatamente successivi alla Bonificazione, come ci attesta G.B. Aleotti fin dal 1601:

« Che il Polecine di Ferrara è, come chiaramente può vedere ognuno, angustissimo e per sé stesso debole, senza che comprende entro il suo corpo circa 12 mila moggia di valli inutili e è così aggravato della longhezza di 150 miglia d'argini che convien fare e riparare per difenderli dalle rotture e dalle inondationi del Po Grande e di quello di Volana, oltre a 400 miglia di condotti che convien cavare per iscolarsi dall'acque piovane,

152. Cfr. la nota 107.

TAB. 9 - 1639 - Bonificazione del Polesine di Ferrara - Distribuzione della proprietà per classi sociali

Classi sociali	Proprietari		Superficie	
	n.	%	ha	%
Non nobili (*)	281	83,6	15.007,8	37,9
Nobili	22	6,6	17.492,1	44,2
Ecclesiastici	4	1,2	2.008,0	5,1
Enti ecclesiastici	25	7,4	1.293,8	3,2
Enti pubblici	4	1,2	3.796,1	9,6
Totali	336	100,0	39.597,8	100,0

(Fonte: CGBFE, 1639. *Compendio di tutte le persone, ecc.*, cit)

(*) La categoria dei non nobili presenta un numero di intestatari largamente inferiore alla realtà. Il compilatore ha infatti riunito sotto la voce « Particolari dei casali di Mezzogoro » una nutrita serie di proprietari parcellari che possedevano sottili striscie di terra allineate ortogonalmente al corso del canale Goro. In tutto i casali di Mezzogoro misuravano moggia 31.1.3.2, pari ad ettari 67,6.

ch'è impossibile che egli solo ciò faccia; onde per pubblico decreto il Polesine di S. Giorgio lo aiuta. Non dico per la metà delle fattioni de' Lavorieri; ma si dividono in cinque parti di continuo e se n'assegnano tre parti a questo e due a quello, a cui si dovrebbe il tutto »¹⁵³.

3. IL CANAL BIANCO

Mentre la Grande Bonificazione stava ormai seguendo il suo destino, da parte dei proprietari e del potere pubblico ci si risolse a difendere almeno le terre vecchie. Non bisogna dimenticare, infatti, che se prima della bonifica le acque di scolo dei terreni più alti potevano trovare esito nelle grandi depressioni al di là dell'argine dei Brazzoli, dopo il 1580 queste acque erano state convogliate fino al mare. Per garantire il loro deflusso occorreva dunque, da quel momento in avanti, mantenere in perfetta efficienza i lunghissimi canali collettori, primo tra i quali il Canal Bianco e il suo tratto terminale (Canal Alfonso).

153. G.B. ALEOTTI, *Difesa per riparare alla sommersione*, cit., p. 3.

Non restò così altra scelta che procedere a costose escavazioni del fondo di questo canale nella speranza di risolvere almeno in parte il problema dello scolo dei terreni più a monte. La prima escavazione del Canal Bianco ebbe luogo nel 1595 e riguardò la parte mediana e terminale del condotto, dal Po morto dell'Abate alla Botte di Malcantone. L'escavazione fu eseguita dall'agosto all'ottobre con impiego di molti uomini. Sappiamo però che il 4 novembre successivo le acque del Po rompevano gli argini a Berra, rendendo così in parte inutili i lavori eseguiti.

La spesa posta a carico degli interessati mediante terratico fu di 9106.13,4 lire marchesine, che ripartite diedero un onere unitario di lire 1 e soldi 10 per ogni moggio di terreno che scolava nel Canal Bianco ¹⁵⁴.

La spesa necessaria fu anticipata dalle casse comunali e posta a debito dei proprietari interessati. Sappiamo però che ancora nel 1613 il debito residuo di questi ultimi ammontava a lire 7600 e che le prospettive di estinguerlo apparivano molto esigue.

A quella data, a quasi vent'anni dalla escavazione del 1595, il Canal Bianco aveva ancora estremo bisogno di riescavazione. Tuttavia, considerata la situazione debitoria degli interessati, mancò tanto la disponibilità finanziaria quanto la forza politica per avviare nuovi lavori. Dopo inutili editti, riunioni e assemblee di interessati, progetti di escavazione, che ritroviamo a più riprese nel 1616 ¹⁵⁵, nel 1619 ¹⁵⁶ e nel 1623-24 ¹⁵⁷, si dovette attendere il 1626 per i primi provvedimenti concreti. In data 6 ottobre veniva infatti bandito dal Giudice dei Savi del comune di Ferrara l'appalto per l'escavazione del Canal Bianco dal ponte dei Tre Occhi di Coccabile fino al mare ¹⁵⁸. Il passaggio alla fase esecutiva dovette però attendere ancora lunghi mesi e solo la

154. ASFe, ASCFe, serie finanziaria, sec. XVI, *Acque*, busta 27, 1595.

155. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 67, n. 27.

156. *Ivi*, Lib. 74, n. 20.

157. *Ivi*, Lib. 82, n. 75 e Lib. 84, n. 117.

158. *Ivi*, Lib. 92, n. 12.

particolare decisione e interessamento mostrati dal nuovo cardinale legato di Ferrara Giulio Sacchetti, figura di notevole spicco tra i legati pontifici del XVII secolo¹⁵⁹, permise di avviare finalmente la nuova escavazione del Canal Bianco, resa tanto più urgente in quanto una grande massa d'acqua fuoriuscita dalle rotte di Panaro e di Po, avvenute presso Bondeno nella primavera del 1627, ristagnava nella parte superiore del Polesine di Ferrara a ridosso dell'Argine Traversagno, al punto da aprirvi una falla presso Pontelagoscuro¹⁶⁰.

Nel 1628 fu imposto un terratico di lire 6 per ogni moggio di terreno che scolava nel Canal Bianco e fu nuovamente bandita la gara di appalto per la nuova escavazione. Il 14 agosto si aprirono le offerte: la più conveniente risultò quella di un certo Antonio Natali e compagni. Il compenso pattuito per l'escavazione era di complessivi 17.500 scudi, dei quali 500 venivano anticipati dal Comune di Ferrara a titolo di prestito per comprare vino, grano per far pane, carriole, assi e ponti. Ogni settimana il Comune avrebbe corrisposto la somma equivalente all'importo dei lavori eseguiti. L'escavazione doveva essere terminata per il mese di ottobre successivo.

In realtà ancora una volta ci si illudeva in una rapida soluzione del problema dello scolo. Dopo una necessaria sgarbatura e ripulitura dei tratti da escavare, i lavori dovettero essere sospesi per le grandi piogge. I lavori ricominciarono solo nel settembre 1629 e con un altro appaltatore, Nicolò Ferza.

Ben presto ci si rese conto che qualunque escavazione sarebbe risultata inutile se non si provvedeva innanzitutto a ripristinare le funzioni della chiavica dell'Abate. Su pressioni degli interessati, che lamentavano mancanza di denaro, il Comune dovette nuovamente anticipare 2000 lire per avviare almeno la manutenzione straordinaria della grande chiavica a

159. M. ZUCCHINI, *Le condizioni dell'agricoltura e la legazione del Card. G. Sacchetti in Ferrara (1627-1631)*, in «Economia e storia», VII (1960), fasc. IV, pp. 697-712; v. anche Id., *Una scrittura del Cardinale Giulio Sacchetti a papa Alessandro VII per rimettere in piedi l'arte dell'agricoltura*, in «Economia e storia», IV (1957), fasc. 3, pp. 278-285.

160. A. BOTTONI, *Appunti storici*, cit., p. 76.

cinque occhi. Troppo faticosamente procedeva infatti l'esazione del terratico imposto per l'occasione. Solo nel 1632 ci si accinge all'escavazione, sul fondo del Canal Bianco, di un *gatolo*, cioè di una fossa che potesse far scorrere nel canale l'acqua più velocemente, utilizzando per questo risorse finanziarie dell'Abbondanza frumentaria, l'ente comunale che provvedeva a calmierare il mercato granario¹⁶¹.

Ma nemmeno l'escavazione di un *gatolo* sul fondo per molte miglia era servita a migliorare la situazione, come denunciava in un suo editto il Cardinale Pallotta, nuovo legato di Ferrara, il 13 agosto 1632¹⁶². Dopo aver reperito nuovi fondi dal Comune di Ferrara, dall'Abbondanza e dal dazio dei corami, il cui provento fu interamente devoluto all'escavazione del Canal Bianco, i lavori furono finalmente avviati nel settembre 1632 e proseguirono senza interruzione per tutto il 1633. La spesa sostenuta nel corso di questo solo anno fu effettivamente ingente: oltre 111.000 lire¹⁶³.

La mole delle risorse impegnate in questo estremo tentativo di salvare una delle principali opere della Bonificazione costrinse naturalmente le autorità ad imporre un nuovo terratico, ancor più elevato di quelli precedenti. Risalgono proprio al 1632 i tentativi di ricorrere ad un prestito a Roma su Luoghi di Monte.

Le difficoltà che si frapponivano alla rapida esecuzione delle opere necessarie non erano solo di natura finanziaria. Il problema più assillante che si trovarono di fronte i legati pontifici era in realtà quello delle contraddizioni e dei conflitti di interesse insorti fra coloro che possedevano i terreni superiori e che scolavano nel Canal Bianco, dal Polesine di Casaglia fino

161. Per le caratteristiche di questo organismo comunale, dotato di autonomia finanziaria, rinvio al mio lavoro F. CAZZOLA, *Il problema annuario nella Ferrara pontificia: il Legato Serra e la Congregazione dell'Abbondanza (1616-1622)*, in «Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Macerata», III-IV (1970-71), tomo II, Roma, 1971, pp. 539-578.

162. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 107, n. 50, 1632.

163. ASFe, ASCFe, serie finanziaria, sec. XVII, busta 71, contabilità varie, *Vacchetta di diverse spese fatte dall'Ill.ma Comunità di Ferrara dal 1626 al 1671*.

a Coccanile, e gli interessati dei terreni inferiori, cioè quelle poche decine di proprietari non privilegiati della Bonificazione, che vedevano le acque del Canal Bianco tracimare sui loro campi per l'incapacità di questo canale di smaltire a mare le acque alte.

Questi ultimi rivendicarono infatti la necessità di allargare ulteriormente il Canale Alfonso, tratto terminale del Canal Bianco, naturalmente a spese dei soli terreni superiori. In un memoriale inviato al Cardinale Legato dai rappresentanti della Bonificazione, privo di data, ma attribuibile ai primissimi anni del '600, troviamo già le ragioni di un conflitto fra Terre Vecchie e Bonificazione destinato a durare decenni e secoli.

Gli interessati della Bonificazione sostenevano a proposito del Canale Alfonso non esservi

« più sicuro rimedio lo farlo slargar, si che sia capace di quell'acque che si sono fatte maggiori per cagione delle sortie che scaturiscono dal Pò più copiosamente in queste parti, che non erano quando fu fatto detto Canale, per essersi inalzato il letto delli rami del Pò; et per essersi voltato nel Pò verso Venetia tutta la parte dell'acqua che correva nell'altro verso Ferrara, da che si cagiona che correndo più frequentemente di prima il Pò sopra ripa, viene a dare molte più sortie nel paese di solito ... »¹⁶⁴.

Replicarono subito i proprietari delle Terre Vecchie che i terreni superiori avevano su quelli inferiori una sorta di servitù naturale e perciò i terreni più bassi dovevano « ricevere patientemente l'acque dei terreni vecchi ». Se la bonifica aveva mutato le condizioni della servitù, restringendo il « luogo serviente, ch'era un ampio spatio di terreno da un Pò all'altro e dalli Brazzoli in giù a ridurle in un alveo del Canal Alfonso di pochissima larghezza rispetto all'acque che derivano da terreni superiori », i proprietari dei luoghi della Bonificazione provvedessero a loro spese ad effettuare le rettifiche necessarie, « havendo essi della Bonificatione troppo ristretto il luogo della

164. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 108, n. 2, *Scritture sopra la Bonificazione*, cit.

servitù e con notabilissimo pregiudicio delli luoghi dominanti e superiori » ¹⁶⁵.

Il dissidio era dunque diventato insuperabile. Terre vecchie contro Bonificazione, acque alte contro acque basse. Saranno queste le note dominanti nella documentazione d'archivio che ci è stata tramandata dai secoli XVII e XVIII.

Dopo la lunga e costosa escavazione del 1632-33 il Maestrato dei Savi convocò gli interessati del Canal Bianco per risolvere il problema della escavazione del Canale Alfonso in modo tale da completare adeguatamente l'opera intrapresa. Immediatamente riaffiorò la questione centrale e cioè la richiesta che anche gli interessati della Bonificazione dovessero concorrere « a rata del comodo che sentono ». Per dimostrare che i proprietari della Bonificazione traevano beneficio dal mantenimento in efficienza del Canal Bianco i convocati sostennero che il canale era navigabile e che veniva usato dai primi per condurre a Ferrara i raccolti e che, anzi, le Terre Vecchie ricevevano da questa navigabilità grande pregiudizio perché il canale non scolava a causa delle immondizie e dei fieni caduti in acqua. Il Canal Bianco portava inoltre anche le acque di scolo della città ed era giusto — così sostenevano gli interessati — che anch'essa concorresse alle spese ¹⁶⁶.

Il risultato della riunione fu l'imposizione di un nuovo terratico di 3 lire per moggio per la durata di tre anni che consentì di reperire altre risorse per scavare il Canal Bianco da Ariano a Monticelli e dalla Botte di Malcantone fino ad Ariano. Nel 1639 le operazioni di escavazione potevano considerarsi concluse. Restavano i debiti contratti per l'esecuzione di un'opera che in un decennio era costata almeno 225 mila lire marchesine, una cifra imponente. I terreni scolanti in Canal Bianco erano stimati in 10414.17 moggia ferraresi. Su ogni moggio vennero così a gravare oltre 20 lire ¹⁶⁷.

165. *Ivi*.

166. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 113, n. 39, 1634.

167. ASFe, ASCFe, serie finanziaria, sec. XVII, busta 71, *Vacchetta di diverse spese*, cit.

L'escavazione del 1632-39 servì a garantire lunghi anni di relativa tranquillità ai proprietari delle Terre Vecchie che poterono contare se non sulla felicità dello scolo, sulla rassegnazione dei proprietari della Bonificazione alla perdita progressiva delle terre un tempo prosciugate e al ritorno della canna palustre e della *paviera* là dove si sperava di creare campi coltivati.

4. CRISI IDRAULICA

Mentre le Terre Vecchie, sia pure faticosamente, tentavano di conservare un qualche esito alle loro acque attraverso il Canal Bianco, in acque ben più cattive si trovavano le terre del comprensorio meridionale della Bonificazione che scolavano attraverso le chiaviche di Volano. Se i mutamenti del corso del Po conseguiti al Taglio veneto andavano spingendo sempre più a sud l'imboccatura del Porto dell'Abate, i mutati giochi delle correnti marine cominciarono invece a scalzare il Porto di Volano. A questa azione erosiva più lenta si aggiunsero poi i colpi violenti delle mareggiate che a più riprese si abbattono sulla foce del Volano. Nel 1672 una tempesta di eccezionale violenza diede il colpo di grazia alle palificate a mare e alle arginature terminali di sinistra. Le acque marine poterono così penetrare in profondità sulle terre della Bonificazione e gran parte delle valli retrostanti i cordoni di dune litoranee si riempirono di acqua salsa. In pochi decenni stava profondamente alterandosi tutta la fisionomia di queste terre¹⁶⁸.

Alberto Penna, valente idraulico ferrarese, così descriveva attorno al 1660 le cause del rapido declino della Bonificazione:

«...l'allungamento della linea dello scolo per le ostruzioni e scanni d'arena fatti dal mare al Porto dell'Abbate, l'abbandono del corso del Po di Lombardia per il ramo d'Ariano, l'ostruzione et alzamento del letto del Po di Volano, e ultimamente le corrosioni che causano li venti, e il mare al porto di Volano medemo, havendo questi corroso attorno le chiaviche sopradette edificate a quel Porto, e ridotele isolate in maniera che è convenuto arginarle dalla parte verso il mare per diffenderle

168. A. BOTTONI, *Appunti storici*, cit., p. 87.

dagli insulti del medemo mare, e de' venti; ma come che questo è rimedio stentato, e di poca durata, dà materia a quelli interessati di pensare a disfarle, portandole in sito molto superiore a sboccare in Volano. La deterioratione di questa bonificazione consiste tutta in non potere per le suddette cagioni scolare le acque proprie, e restare asciutta come dovrebbe, per lo che li terreni, che s'erano risanati, e ridotti godibili, hoggidi in buona parte sono ritornati alla loro primiera infelicità, sterilità e acquosa natura produttrice solamente di canne, quali deterioramenti non stanno se non per aumentarsi, mentre non gli venghi applicata qualche gliarda provisione »¹⁶⁹.

Di lì a pochi anni, dopo la mareggiata del 1672, si decise infatti di abbandonare al loro destino le vecchie chiaviche di Volano e di costruirne di nuove in località Agrifoglio, molto più all'interno. In realtà il Po di Volano fu oggetto di attenzioni da parte del potere politico pontificio proprio in quegli anni, ma non con l'obiettivo di porre riparo al deterioramento delle opere della bonifica, bensì di ripristinare la funzione del Volano come arteria navigabile. Il commercio delle derrate agricole e delle granaglie, a cui sembrava ormai vocata gran parte della economia ferrarese, esigeva infatti capacità di trasporto a distanza per raggiungere i porti adriatici dello stato pontificio. Lo sviluppo della navigazione a vela fondato sulle grandi navi da trasporto faceva inoltre di Goro e di Volano, nonostante tutte le difficoltà, gli unici punti di ingresso relativamente agibili al naviglio che intendeva risalire il corso del Po e che doveva rompere i carichi ed affidare ad imbarcazioni più leggere il compito di risalire il grande fiume fino a Piacenza e ad Alessandria¹⁷⁰.

Nel 1671, dopo che nell'alveo del Po di Volano si riversava ormai solo l'acqua del Canalino di Cento e degli scoli limitrofi,

169. A. PENNA, *Compendiosa descrizione del Ducato di Ferrara in generale, e delle sue parti in particolare*, Ferrara, 1663, p. 48.

170. Il tema della perdita navigazione del Po quale causa della « decadenza » di Ferrara e della sua economia sarà argomento largamente ricorrente nella memorialistica del XVIII secolo. Su questi aspetti rinvio a W. ANGELINI, *Ragionamento sulla decadenza di Ferrara nel Sei-Settecento*, ripubblicata in *Id.*, *Economia e cultura a Ferrara dal Seicento al tardo Settecento*, Urbino, 1979, pp. 9-38, alle pp. 27-28.

si diede inizio ad una escavazione generale per restituire a questo ramo antico del Po un minimo di profondità e renderlo così idoneo alla navigazione interna. Nel 1675 si costruirono a Codrea, a Valpagliaro e a Tieni dei sostegni idonei a mantenere il necessario tirante d'acqua e ad impedire la risalita delle acque salse ¹⁷¹.

Il racconto delle vicende successive della Bonificazione, dalla fine del '600 in avanti, diviene sempre più scontato, segnato da pochi episodi di rilievo.

Gli interessi tecnici e politici tornarono a volgersi sul versante meridionale del territorio ferrarese, là dove il Reno disalveato dal Po di Ferrara nel 1604 stava sconvolgendo con le sue alluvioni la fisionomia dei luoghi nella Sanmartina, nelle valli di Marrara e di Marmorta. Là si confondevano insieme disordinatamente anche le acque di altri fiumi dell'Appennino a cui nessuno dei più valenti tecnici riusciva a proporre esito accettabile dalle parti da sempre in conflitto d'interesse.

Le *Visite d'acqua* che si susseguirono a più riprese portarono alti esponenti del potere pontificio, accompagnati da esperti e tecnici di parte bolognese, ferrarese e ravennate, ad ispezionare metro per metro i corsi d'acqua delle tre Legazioni pontificie, ad eseguire scandagli e livellazioni, ad interrogare testimoni a decine. Ci è stato così tramandato un prezioso patrimonio di testimonianze sulle condizioni dei luoghi e soprattutto sul tipo di percezione che gli uomini di allora ebbero delle imponenti e drammatiche trasformazioni che il loro territorio stava subendo ad opera della natura.

Le visite a carattere più generale ed impegnativo, come quella compiuta dai cardinali D'Adda e Barberini nel 1693 e quella di monsignor Domenico Riviera che ebbe luogo nel 1716, indagarono con attenzione anche sui cambiamenti intervenuti nel delta del Po nell'intento di verificare la possibilità, da sempre accarezzata da parte bolognese, di riportare il Reno nel Po di Lombardia ¹⁷².

171. A. FRIZZI, *Memorie*, cit., vol. V (1809), p. 128. Una seconda escavazione avvenne nel 1705 (*ivi*, p. 151).

172. A. GIACOMELLI, *Appunti per una rilettura storico-politica*, cit., pp. 143-165.

Dagli atti di queste visite riceviamo ulteriori impressionanti particolari su ciò che stava accadendo nel delta.

Per fare un esempio, Francesco Pavanati, ammiraglio del Porto di Goro, interrogato nel corso della Visita di Mons. Riviera in qualità di testimone, riferì sotto giuramento che la torre Panfilia, un tempo torre costiera, era ormai lontana dal mare almeno due miglia e che il suo casone all'imboccatura del porto era stato rimosso e spostato verso il mare di almeno quindici o venti pertiche (60-80 metri) a causa della protrazione del litorale ¹⁷³.

Altri testimoni interrogati

« se quel Porto di Volano si profondava, o pure si interrava; risposero che più tosto era qualche cosa in minor fondo di prima, a cagione di avanzarsi sempre il mare verso la bocca del porto di esso Pò di Volano, talmente che una torre, che era vicino al lido, e che essi mostrarono, questa, benché dirrocata in gran parte, è presentemente da un miglio, e mezzo circa dentro del mare. E quella che in oggi si ritrova alla bocca del detto porto di Volano, benché fosse questa, non ha molti anni, fabbricata in qualche distanza dal mare, in oggi viene battuta dalle onde del medesimo mare » ¹⁷⁴.

Le modificazioni territoriali provocate dalla genesi dell'attuale delta padano erano dunque misurabili, fin dall'inizio del '700, nell'ordine di grandezza delle miglia.

L'aprirsi del XVIII secolo portò con sé una delle più spaventose alluvioni che la valle padana avesse mai conosciuto. Nel novembre 1705 forti venti di scirocco avevano provocato piogge torrenziali quasi ovunque e rialzato il livello del mare. I fiumi ingrossati cominciarono a straripare e a rompere gli argini ovunque con furia incontrollabile. Cedettero le arginature di Revere e di Luzzara consentendo alle acque del Po di riversarsi nelle campagne del mantovano e del modenese fino a

173. *Visita delle acque del Bolognese, del Ferrarese, e della Romagna fatta dall'Ill.mo e Rev.mo Monsignor Riviera Segretario della Sacra Congregazione dell'Acque, visitatore deputato dalla Santità di Nostro Signore Clemente XI, ecc.*, Bologna, 1719, pp. 200-201.

174. *Visita delle acque*, cit., p. 205.

Bondeno. Qui le acque del Po, addossandosi all'argine del Panaro, finirono per entrare nell'alveo di questo fiume facendone saltare gli argini destri a S. Bianca, a S. Biagio e a Ospitale. Rimase così inondato tutto il Polesine di Casaglia fino alle porte della città di Ferrara, che fu difesa murando le porte e chiudendo le docce cittadine. La piena discese quindi lungo tutto il Polesine di Ferrara fino a Mesola dove incontrò le acque di un'altra rotta di Po. Le acque valicarono così il Po di Volano riversandosi nell'immenso bacino delle valli di Comacchio.

Quindici furono i punti in cui gli argini del Po cedettero.

La rotta più grave era avvenuta a Corbola dove erano saltati circa 1200 metri di argine maestro; gran parte dei molini galleggianti avevano rotto gli ormeggi ed erano andati distrutti con la piena.

Solo il 20 novembre, dopo 13 giorni di piena dei fiumi, cadde il forte vento di scirocco e il mare cominciò a ricevere le acque che ricoprivano gran parte del territorio ferrarese, l'intera isola di Ariano e il Polesine di Rovigo.

La rotta di Corbola, come attestarono i testimoni della Visita di monsignor Riviera, ebbe l'effetto positivo di restituire profondità al ramo di Ariano che nel corso del XVII secolo pareva ormai in procinto di essere abbandonato a causa dei grandi banchi di sabbia che ne ostruivano in più punti il corso tortuoso ¹⁷⁵.

Per porre rimedio alle disastrose devastazioni compiute dall'acqua in tutto il territorio ferrarese e per riparare con urgenza le arginature rovinata fu lanciato il prestito obbligazionario che prese il nome di Monte Riparazione. Ai sottoscrittori fu offerto un interesse del 3½ per cento, successivamente ridotto al 3% ¹⁷⁶.

Per parte loro, i possidenti delle Terre Vecchie si ritrovarono col Canal Bianco gravemente interrito e in molti punti senza arginatura e chiesero immediatamente al Cardinale Legato che

175. *Ivi*, pp. 196-197.

176. A. FRIZZI, *Memorie*, cit., vol. V, pp. 153-155; A. BOTTONI, *Appunti storici*, cit., pp. 95-103.

mettesse a disposizione fondi del Monte Riparazione per dar luogo a una nuova escavazione limitatamente al tratto terminale più danneggiato¹⁷⁷.

Maturava invece, nel frattempo, l'idea di un rimedio più radicale al problema dello scolo a mare delle acque defluenti nello stesso Canal Bianco. Dal momento che il mare si era allontanato dalla chiavica dell'Abate si pensò di condurre il Canal Bianco a sfociare più ad est mediante un cavo che raggiungesse con un percorso di circa 5 miglia la Sacca di Goro e sostituisse la perduta foce del Po morto dell'Abate. Alle spese contribuì in questo caso anche la Conservatoria della Bonificazione dal momento che alla Torre dell'Abate giungevano anche il Bentivoglio e il Malpiglio, collettori di bonifica.

Tra il 1716 e il 1717 con una spesa di 6321 scudi fu realizzato il Cavo Zavaglia, che prendeva nome dal Giudice dei Savi in carica, Ludovico Zavaglia. In realtà il nuovo cavo non sfociava direttamente in mare ma in una valle di acqua salsa comunicante col mare, la Valle Palù.

Nemmeno questo nuovo esito dovette restare valido a lungo se già nel 1739 Girolamo Folegatti, giudice della Guardia di Fossadalbero, e Bonalbergo Bonfadini, giudice d'argine della Bonificazione riferivano che il Canal Bianco era di nuovo interrito ed ostruito da Monticelli alla torre dell'Abate e che una delle cause degli straripamenti del canale era dovuta all'infelice scolo del Cavo Zavaglia. I due giudici stavano compiendo un sopralluogo per verificare la possibilità tecnica di dare esito al Canal Bianco in modo ancora più radicale: immetterlo nel Canale Goro attraverso la Cavadizza e portare le sue acque fino al Po di Volano a Codigoro. Con questo progetto, il cui costo era stimato in 40.000 scudi¹⁷⁸, sarebbe stato effettivamente sconvolto l'assetto del sistema scolante della Bonificazione e adottata una soluzione innovativa¹⁷⁹. Contro il progetto si schie-

177. ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, lib. 209, n. 63, t. III.

178. *Ivi*, Lib. 321, n. 48, 1739.

179. Il progetto prevedeva infatti di tracciare un nuovo canale collettore delle acque alte che corresse parallelo al Goro, cominciando dal Bentivoglio sino al Volano. Sull'argine di quest'ultimo doveva essere edificata

rarono però subito, come era facilmente prevedibile, gli interessati di Codigoro, Mezzogoro e Lagosanto timorosi di gravi danni sui loro terreni ¹⁸⁰.

Queste comunità chiamarono come periti di parte due illustri idrostatici bolognesi, Gabriele Manfredi e Andrea Chiesa, i quali, dopo un'ispezione, sostennero ovviamente le ragioni dei ricorrenti, affermando che il Canal Bianco aveva solo bisogno di essere ripulito dai vari impedimenti esistenti lungo il corso e che anche il cavo Zavaglia svolgeva adeguatamente le sue funzioni. Al contrario, il livello troppo elevato del Po di Volano avrebbe reso impossibile lo scolo del Canal Bianco attraverso il Goro per molti giorni dell'anno ¹⁸¹.

A questo punto il Cardinale Legato, incapace di scegliere fra le due parti in causa, ritenne opportuno rimettere tutta la questione davanti alla Sacra Congregazione delle Acque di Roma. Il prefetto cardinale Alessandro Albani incaricò così il perito Giovanni Giacomelli di studiare e riferire sulla questione della diversione del Canal Bianco. Anche il Giacomelli dovette dar ragione alle tre comunità che si ritenevano minacciate dalla diversione individuando gravi difetti ed errori nella impostazione del Cavo Zavaglia ¹⁸².

Si ritornò così alla vecchia soluzione dell'espurgo, sgarbatura e riescavazione della maggior parte del Canal Bianco. Su suggerimento di Giacomelli fu però costruita una nuova chiavica sul Cavo Zavaglia sul Cavo Palù (Torre Palù) in modo da sfruttare adeguatamente per lo scolo a mare le correnti di marea. A conti fatti la spesa sostenuta per questa nuova escavazione generale e per la costruzione della Torre Palù, i cui lavori si svolsero tra 1747 e 1750, raggiunse la ragguardevole cifra di

una chiavica. Si veda il preventivo di spesa dei lavori in ASFe, ASCFe, serie patrimoniale, Lib. 322, n. 53, 1740.

180. ASFe, ASCFe, serie finanziaria, sec. XVIII, *Oggetti d'acque*, b. 4, n. 1.

181. *Ivi*, anno 1741.

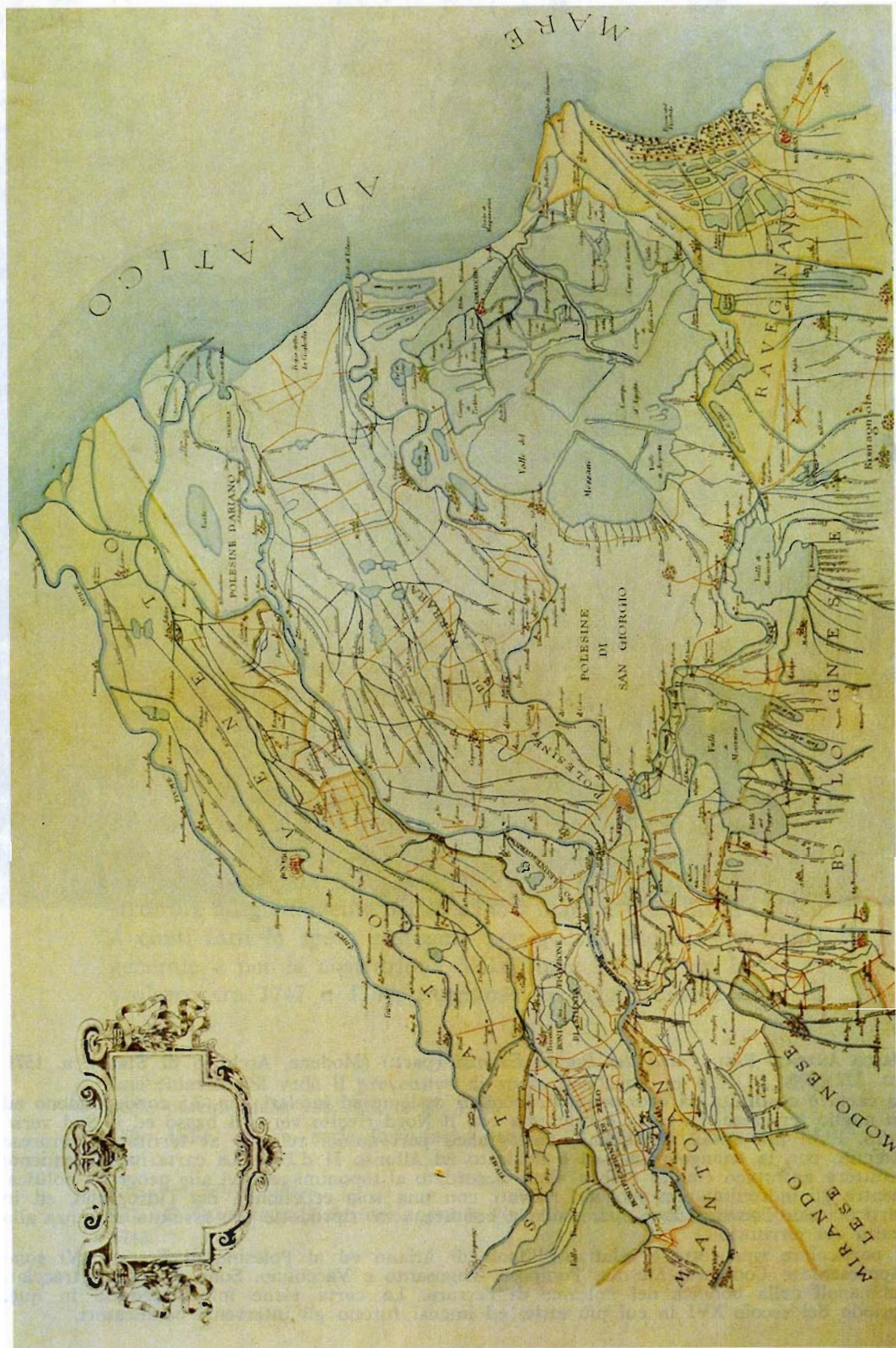
182. G. GIACOMELLI, *Relazione sopra la diversione del Canal Bianco*, Roma, 1743.



MARCO ANTONIO PASI, *Carta dei Ducati Estensi* (part.) (Modena, Archivio di Stato), a. 1571, cm. 322×206.

La carta è costituita da otto pannelli, incollati assieme ed intelati. Cm. 2,5 corrispondono ad un miglio ferrarese. La carta è orientata con il Nord rivolto verso il basso ed il Sud verso l'alto. E' il più antico documento cartografico pervenutoci relativo al territorio ferrarese ottenuto con la triangolazione ed è dedicato ad Alfonso II d'Este. La carta ha un evidente carattere antropico (molto rilievo viene accordato ai toponimi relativi alla geografia politica, mentre gli indronimi non vengono rilevati, con una sola eccezione), ma l'idrografia, ed in particolare le canalizzazioni operate dalla bonifica, sono riprodotte con assoluta aderenza alla realtà del territorio.

Il particolare riprodotto è relativo all'Isola di Ariano ed al Polesine di Ferrara. Vi sono rappresentate Codigoro, Mesola, Pomposa, Lagosanto e Vaccolino. Sono evidenti i tracciati dei canali della bonifica del Polesine di Ferrara. La carta viene infatti redatta in quel periodo del secolo XVI in cui più attivi ed intensi furono gli interventi bonificatori.



BARTOLOMEO GNOLI, *I Polesini di Ferrara*, anno 1647.

34.704 scudi, posti a carico della Cassa dei Lavorieri del Comune e di prestiti dal Monte Sanità 6° erezione e dal Monte di Pietà¹⁸³.

5. PROPRIETA' TERRIERA E RIFORME

Con la seconda metà del secolo XVIII l'economia ferrarese, essenzialmente agricola, cominciò una lenta ma avvertibile evoluzione verso nuove dimensioni produttive e mercantili¹⁸⁴. Se attorno al primo quarto del '700 Paolo Sivieri poteva non senza ragione parlare di *Campagna inferma*¹⁸⁵, un quadro ben diverso mi sembra emergere dal *Campagnuolo ferrarese*¹⁸⁶ di Domenico Vincenzo Chendi, pubblicato nel 1761. Pur nel chiuso di un mondo agricolo che ben poco lasciava all'innovazione e alla sperimentazione, la campagna ferrarese aveva ormai conquistato un assetto relativamente stabile dei rapporti di proprietà e di conduzione; al contempo, le relazioni tecnico-agronomiche all'interno delle aziende agricole si erano saldamente attestate sul *versuro*¹⁸⁷, sulla presenza di un numeroso bestiame da lavoro, sulla produzione del frumento e della canapa alle quali faceva da supporto la diffusione del mais come coltura alimentare per le classi economicamente subordinate.

183. ASFe, ASCFe, serie finanziaria, sec. XVIII, *Mastri e giornali del Comune*, sub voce « Spesa del Canal Bianco dal 1748 al 1750 »; ivi, *Giornale della Comunità 1750-1751*, p. 167.

184. Un profilo di Ferrara nel '700 in M. MONACO, *Ferrara al tempo di Giuseppe Antenore Scalabrini (1698-1777)*, in *Giuseppe Antenore Scalabrini e l'erudizione ferrarese del Settecento*, atti del Convegno nazionale di studi storici organizzato dall'Accademia delle Scienze di Ferrara (Ferrara, 14-16 aprile 1978), estr. da « Atti » dell'Accademia delle Scienze di Ferrara, vol. 55, anno acc. 155, 1977-78, pp. 561-611, in particolare le pp. 579-582 e 588-599. Rinvio inoltre agli studi di W. ANGELINI, *Economia e cultura*, cit., e di M. ZUCCHINI, *L'agricoltura ferrarese attraverso i secoli*, cit., pp. 198 sgg.

185. P. SIVIERI, *La campagna inferma, il contadino trascurato, il padrone convalescente e il fattore inutile*, Ferrara, 1717.

186. D.V. CHENDI, *Il vero campagnuolo ferrarese*, Ferrara, 1761.

187. M. ZUCCHINI, *Storia del versuro ferrarese*, cit.; cfr. anche U. GOTTARDI, *Il versuro ferrarese in un secolo di storia*, Ferrara, 1952.

La ripresa demografica ed economica del secolo XVIII, comune agli stati italiani¹⁸⁸, aveva raggiunto anche i principali centri dello Stato ecclesiastico sollecitando le energie più vive e scuotendo in modo salutare il vecchio assetto di potere che per oltre un secolo e mezzo si era mantenuto aggrappato alla politica del privilegio, del municipalismo e del rinvio. Per quanto attenuata e mortificata spirava aria di riforme anche nello Stato pontificio. Paradossalmente, lo spirito di riforma promanava da Roma ma incontrava i suoi principali ostacoli proprio nelle oligarchie locali, gelose dei privilegi conquistati e di quella autonomia amministrativa formale che faceva da contraltare alla funzione effettiva di governo svolta dal Legato Pontificio¹⁸⁹.

I primi tentativi di allineare i domini pontifici ad un più vasto fronte riformatore incontrarono così la fiera opposizione delle *Rappresentanze* municipali, specialmente quando — come nel caso delle Legazioni di Ferrara e di Bologna — il potere centrale aveva cercato di mettere ordine in campo fiscale e in campo idraulico avocando a sé alcune funzioni che erano state sempre prerogativa dell'amministrazione locale. Così, mentre nel bolognese papa Benedetto XIV nel 1741 aveva tentato di sottrarre la complessa questione del Reno e dei fiumi appenninici alla Assunteria d'Acque del Senato bolognese, per affidarla ad una più reale rappresentanza degli interessi della bonifica (Congregazione Benedettina). Nella legazione di Ferrara un legato di tendenze riformatrici come Giovan Battista Barni si era proposto analogo obiettivo istituendo nel 1752 la Congre-

188. A. BELLETTINI, *L'evoluzione demografica dell'Italia nel quadro europeo del Settecento: analogie e particolarità*, in Società Italiana di Demografia Storica, *La popolazione italiana nel Settecento*, relazioni e comunicazioni presentate al Convegno su: «La ripresa demografica del Settecento», Bologna, 26-28 aprile 1979, Bologna, 1980, pp. 13-70.

189. Episodi di opposizione dei ceti dirigenti cittadini alle riforme in campo economico e istituzionale introdotte dai legati pontifici in W. ANGELINI, *Economia e governo a Ferrara nel secondo Settecento. I. Il Legato Barni e i «Lavorieri»*, in «Studi urbinati», XLI (1967), ora in *Id.*, *Economia e cultura*, cit., pp. 109-160; più recentemente A. ROVERI, *L'opposizione ferrarese e romagnola al riformismo pontificio. Prima ricerca.*, in «ADF», serie III, vol. XXX, Ferrara, 1984, pp. 209-280.

gazione sopra la Tassa dei Lavorieri, organismo dotato di propria Cassa, cioè di autonoma capacità impositiva in materia di tasse di scolo, la cui esazione propose venisse appaltata e sottratta alla competenza del Maestrato dei Savi¹⁹⁰. Obiettivo centrale di questa riforma era in realtà quello di affidare nelle mani dei possidenti diretti interessati di ogni *Comprensorio* l'autogestione degli interessi idraulici e il controllo sugli interventi da predisporre. Sotto l'autorità della Congregazione venivano posti infatti i Giudici d'Argine e gli ufficiali tecnici ed amministrativi ad essi sottostanti¹⁹¹.

La riforma dei Lavorieri del Cardinal Barni era d'altra parte sorretta da un presupposto basilare: che occorresse revisionare il sistema di contribuzione ai Lavorieri mediante un nuovo estimo dei terreni.

Ma il problema di un lavoro di accatastazione non era ancora maturo politicamente e tecnicamente. La lotta per i catasti¹⁹² era in quel momento ancora in pieno svolgimento in Italia e la forza del privilegio ancora soverchia. Barni affidò alla Congregazione l'esame del problema, senza fissare termini. Sarebbe toccato a Francesco Carafa, che allora affiancava il Barni con la funzione di vicelegato, il compito di condurre a termine, ma solo quasi trent'anni più tardi, la revisione del catasto fondiario ai fini dell'esazione della Tassa dei Lavorieri¹⁹³.

Nel 1779 il cardinale Carafa, diventato Legato di Ferrara, riuscì infatti a varare la riforma dell'estimo per tutto il vasto distretto di Ferrara censendo col metodo geometrico-particellare tutta la parte del territorio che doveva restare sottoposta alla congregazione per la Cassa Lavorieri. Nel 1785, dopo aver ottenuta l'approvazione di Pio VI, il Carafa dava alle stampe la sua

190. W. ANGELINI, *Economia e governo*, cit.; A. ROVERI, *L'opposizione ferrarese e romagnola*, cit., pp. 249 ssgg.

191. W. ANGELINI, *Economia e governo*, cit., p. 158.

192. R. ZANGHERI, *La lotta per il catasto nel Settecento*, in Id., *Catasti e storia della proprietà terriera*, Torino, 1980, pp. 71-130.

193. M. ZUCCHINI, *Il catasto Carafa nel secolo XVIII nel Ferrarese*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », VI (1966), n. 3, pp. 219-232.

*Costituzione per la Congregazione su la Cassa dei Lavorieri*¹⁹⁴, nuovo testo unico per la organizzazione delle funzioni di difesa idraulica e di manutenzione del sistema scolante del territorio ferrarese.

Anche in questa riforma rimase implicito che la Grande Bonificazione conservava la sua autonomia giuridico-amministrativa e tecnico-finanziaria. Ricadeva infatti sotto la giurisdizione della Cassa Lavorieri l'intero Canal Bianco fino alla torre Palù e il canale Goro limitatamente al tratto compreso tra il Po di Volano e Codigoro. I condotti di scolo che entravano in Bonificazione erano a carico della Cassa Lavorieri fino al limite del Circondario¹⁹⁵.

Mentre in tutto il territorio soggetto alla Cassa Lavorieri procedevano i lavori di estimazione, anche da parte della Conservatoria della Bonificazione ci si accinse alla revisione del catasto consortile sulla base della normativa prevista dal Catasto Carafa. Da questo lavoro risultarono due elenchi, redatti nel 1782 dal perito pubblico Luigi Casoni¹⁹⁶, dei possessori dei terreni delle ville il cui territorio, in tutto o in parte, ricadeva entro il circondario della Bonificazione (Tab. 10).

L'elaborazione e l'analisi di questi dati catastali ci consente una verifica puntuale delle condizioni della proprietà e delle

194. *Costituzione dell'Eminentissimo e Reverendissimo Sig. Cardinale Francesco Carafa legato di Ferrara per la Congregazione su la Cassa dei Lavorieri*, in Ferrara, MDCCLXXXV.

195. *Costituzione (...) per la Congregazione*, cit., pp. 174-176.

196. I due documenti, in data 28 ottobre 1782, portano le seguenti intestazioni: I) « Elenco delle ville che sono soggette per la porzione e qualità infradescritte dell'Ill.ma Congregazione de' Lavorieri ed hanno il loro compimento nella Bonificazione del Polesine di Ferrara: rilevato da me infrascritto pubblico perito e geometra ferrarese dagli elenchi particolari consegnati da rispettivi periti all'Offizio de' Lavorieri in occasione del nuovo estimo »; II) « Elenco generale de' terreni soggetti all'Ill.ma Bonificazione del Polesine di Ferrara, coi nomi dei possidenti e loro quantità distinta nelle rispettive classi secondo le misure e rilievi fatte da me pubblico perito e geometra ferrarese in occasione del nuovo estimo di tutto il Polesine suddetto ». (CGBFE). M. Zucchini ha pubblicato i quadri riassuntivi riguardanti la distribuzione dei terreni per qualità in M. ZUCCHINI, *L'agricoltura ferrarese attraverso i secoli*, cit., pp. 222-225.

TAB. 10 - Polesine di Ferrara 1782 - Superficie catastale per ville e per tipo di contribuzione idraulica (ettari)

Ville	Superficie complessiva ha	In Cassa Lavorieri		In Bonificazione	
		ditte n.	superficie ha	ditte n.	superficie ha
Ambrogio	3531,52	—	—	77	3531,52
Ariano	2947,55	—	—	92	2947,55
Berra e Fossasamba	1063,24	10	195,72	73	867,52
Coccanile e Cesta	2142,82	53	659,79	56	1483,03
Codigoro	4020,51	—	—	50	4020,51
Cologna	2574,31	90	444,45	47	2129,86
Copparo e Zenzalino	6317,66	107	1702,85	30	4614,81
Cornacervina	2832,24	78	817,02	34	2015,22
Formignana	2794,59	70	1249,44	45	1545,15
Gradizza	761,85	45	530,94	25	230,91
Guarda	2190,62	157	874,38	48	1316,24
Massenzatica	976,73	—	—	76	976,73
Mezzogoro	3533,88	—	—	57	3533,88
Rero	1063,41	73	706,44	38	356,97
Saletta	1907,94	53	1395,14	11	512,80
Serravalle	5181,66	37	304,73	56	4876,92
Tresigallo	3458,06	29	493,66	15	2964,40
In complesso	47298,59	802	9374,56	830	37924,02

colture agricole nei comuni in tutto o in parte legati alla Bonificazione.

All'interno del circondario della Bonificazione, la cui superficie catastale era stimata in 37905,16 ettari, l'acqua era ritornata sovrana incontrastata: ben 25964,87 ettari, pari al 68,5 per cento dell'intero comprensorio, erano classificati come vallivi. Altri 4611 ettari della Bonificazione erano occupati da prati e da pascoli (16,5%) e solamente 5446,7 ettari poterono essere collocati tra i terreni arativi (14,4%). Tra questi ultimi, i terreni sistemati o sistemabili a *braglia* (abbragliabili) secondo il sistema agrario ferrarese¹⁹⁷ superavano di poco il 9 per cento del totale (Tab. 11).

197. G. RAGAZZI, *Sistemazione ferrarese delle campagne «abbragliate»*, Ferrara, 1942, ora in *Georgici ferraresi del passato*, cit., pp. 365-381.

TAB. 11 - Polesine di Ferrara 1782 - Terreni in Bonificazione

Ville	Abbragliamenti ha	%	Campagnoli ha	%	Prativi ha	%	Pascolivi ha	%	Sabbioncelli ha	%	Vallivi ha	%	Totali ha	%
Ambrogio	276.75	7.84	183.04	5.18	248.27	7.03	408.21	11.56	—	—	2415.26	68.39	3531.53	100.00
Ariano	130.29	4.42	149.21	5.06	52.50	1.78	191.52	6.50	24.64	0.84	2399.38	81.40	2947.55	100.00
Berra e Fossasamba	329.08	37.93	30.42	3.51	106.18	12.24	181.19	20.89	39.86	4.59	180.80	20.84	867.52	100.00
Coccanile e Cesta	209.06	14.10	145.54	9.81	237.18	15.99	341.26	23.01	—	—	549.99	37.09	1483.04	100.00
Codigoro	164.59	4.09	33.20	0.83	6.12	0.15	93.67	2.33	—	—	3722.93	92.60	4020.51	100.00
Cologna	257.48	12.09	86.08	4.04	172.78	8.11	470.32	22.08	—	—	1143.20	53.67	2129.86	100.00
Copparo e Zenzalino	457.43	9.91	128.87	2.79	500.01	10.83	293.71	6.36	—	—	3234.79	70.10	4614.82	100.00
Cornacervina	376.50	18.68	182.13	9.04	94.63	4.70	286.83	14.23	—	—	1075.14	53.35	2015.22	100.00
Formignana	189.47	12.26	134.43	8.70	299.46	19.38	229.32	14.84	—	—	692.47	44.82	1545.16	100.00
Gradizza	135.34	58.61	5.04	2.18	86.53	37.47	4.00	1.73	—	—	—	—	230.91	100.00
Guarda	224.11	17.03	422.80	32.12	360.96	27.42	231.50	17.59	76.87	5.84	—	—	1316.24	100.00
Massenzatica	52.43	5.37	38.33	3.92	28.34	2.90	172.45	17.66	64.64	6.62	620.54	63.53	976.73	100.00
Mezzogoro	61.09	1.73	37.10	1.05	6.20	0.18	54.80	1.55	—	—	3374.69	95.50	3533.88	100.00
Rero	143.42	40.18	30.95	8.67	44.65	12.51	89.24	25.00	—	—	48.70	13.64	356.97	100.00
Saletta	86.58	16.88	136.61	26.64	199.52	38.91	90.09	17.57	—	—	—	—	512.80	100.00
Serravalle	92.90	1.90	53.86	1.10	38.54	0.79	162.10	3.32	10.64	0.22	4518.89	92.66	4876.92	100.00
Tresigallo	250.12	8.44	231.33	7.80	119.10	4.02	375.76	12.68	—	—	1988.08	67.07	2964.40	100.00
Totali	3436.66	9.06	2028.97	5.35	2600.95	6.86	3675.98	9.69	216.64	0.57	25964.87	68.47	37924.08	100.00

TAB. 12 - Polesine di Ferrara 1782 - Terreni in Cassa Lavorieri

Ville	Abbragiabili ha	%	Campagnoli ha	%	Prativi ha	%	Pascolivi ha	%	Sabbionicci ha	%	Vallivi ha	%	Totali ha	%
Berra	101.36	51.79	29.62	15.13	12.92	6.60	11.10	5.67	36.37	18.58	4.35	2.22	195.72	100.00
Coccanile	542.63	82.24	10.13	1.53	101.26	15.35	5.77	0.87	—	—	—	—	659.79	100.00
Cologna	357.07	80.34	51.73	11.64	13.58	3.05	17.46	3.93	0.27	0.06	4.35	0.98	444.45	100.00
Copparo	1371.84	80.56	34.59	2.03	289.29	16.99	7.13	0.42	—	—	—	—	1702.86	100.00
Cornacervina	636.81	77.94	53.24	6.52	73.54	9.00	53.43	6.54	—	—	—	—	817.02	100.00
Formignana	1088.22	87.09	4.29	0.34	156.99	12.56	—	—	—	—	—	—	1249.51	100.00
Gradizza	453.13	85.34	2.40	0.45	72.24	13.61	3.17	0.60	—	—	—	—	530.94	100.00
Guarda	492.53	56.33	85.36	9.76	62.55	7.15	176.79	20.22	53.13	6.08	3.97	0.45	874.33	100.00
Rero	610.10	86.36	2.93	0.41	81.99	11.61	11.42	1.62	—	—	—	—	706.44	100.00
Saletta	946.30	67.83	82.45	5.91	361.68	25.92	4.71	0.34	—	—	—	—	1395.15	100.00
Serravalle	170.85	56.07	71.27	23.39	—	—	10.38	3.41	10.36	3.40	41.88	13.74	304.73	100.00
Tresigallo	401.91	81.41	23.26	4.71	55.18	11.18	13.31	2.70	—	—	—	—	493.66	100.00
Totali	7172.75	76.51	451.27	4.81	1281.23	13.67	314.67	3.36	100.13	1.07	54.55	0.58	9374.60	100.00

Sostanzialmente diverse erano le condizioni dei terreni esterni al Circondario, a giacitura più alta e da lungo tempo sistemati. La parte di territorio dei comuni censuari del Polesine di Ferrara che doveva contribuire alla Cassa Lavorieri era di 9374,6 ettari. Di questi almeno tre quarti (76,5%) risultavano *abbragliabili* e dunque arborati e vitati secondo i canoni della agricoltura ferrarese tradizionale. Poco spazio era lasciato all'arativo nudo (campagnoli) e ai prati, rispettivamente occupanti il 4,81 e il 13,67 per cento del totale. Quasi insignificante era qui la superficie occupata dalla valle (54,55 ha, pari allo 0,58%) e molto ridotto era anche il pascolo (314,64 ha, pari al 3,36%) (Tab. 12).

A ben guardare, un vero e proprio abisso separava ormai le terre di più antica coltura da quelle della Bonificazione. In quest'ultima era schiacciante il peso dell'economia di raccolta; nell'altra era l'economia del pane e del vino (e della canapa) a dare l'impronta all'organizzazione dell'agricoltura e del paesaggio agrario.

Uno sguardo, infine, alla struttura della proprietà.

Il processo di degrado delle terre della Bonificazione non aveva potuto che rafforzare la struttura già fortemente concentrata dei possessi fondiari, così come si era potuto rilevare dall'elenco dei possessori del 1639. Il catasto del 1782 rilevò solo 1414 ditte intestatarie, delle quali ben 1035 disponevano di superfici inferiori ai 5 ettari e mediamente di 1,2 ettari per ciascuna ditta. Questa piccola proprietà parcellare occupava solo il 2,7% del totale, mentre il restante 97,3% della terra era diviso tra 379 ditte (Tab. 13).

Il dato più significativo emerge se si considerano le classi di superficie superiori: 19 proprietari con oltre 500 ettari di superficie disponevano di quasi 20 mila ettari dei 17 comuni censuari del Polesine di Ferrara in tutto o in parte interessati dalla Grande Bonificazione. Se ad essi aggiungiamo gli altri 18 mila ettari circa posseduti da proprietari con oltre 100 ettari, scopriamo che la grande proprietà controllava l'80,1 per cento della terra con appena il 6,8% dei titolari. Relativamente numeroso era il gruppo di proprietari compresi nelle classi da 10

TAB. 13 - Polesine di Ferrara 1782 - Distribuzione della proprietà per classi di superficie (ettari)

Classi di superficie	Proprietari		Superficie	
	n.	%	ha	%
Fino a 5	1035	73,2	1284,12	2,7
5,01-10	76	5,4	520,03	1,1
10,01-50	145	10,3	3408,2	7,2
50,01-100	61	4,3	4194,84	8,9
100,01-500	78	5,5	17990,58	38,0
oltre 500	19	1,3	19900,94	42,1
Totali	1414	100,0	47298,69	100,0

TAB. 14 - Polesine di Ferrara 1782 - Distribuzione delle proprietà superiori a 5 ha per classi sociali

Classi sociali	Proprietari con più di 5 ettari		Superficie	
	n.	%	ha	%
Nobili	50	13,2	18633,17	40,5
Non nobili	272	71,8	17428,46	37,9
Ecclesiastici	18	4,7	1770,91	3,8
Enti ecclesiastici	33	8,8	4080,90	8,9
Enti pubblici e privati	6	1,5	4101,15	8,9
Totali	379	100,0	46014,59	100,0

a 100 ettari, che disponevano in tutto di altri 7602,4 ettari, pari al 16,1% del totale (Tab. 13).

Nelle classi di proprietà superiore ai 5 ettari abbiamo calcolato anche la ripartizione della terra fra le varie categorie di titolari (Tabb. 14-15). I proprietari nobili si trovavano ancora alla prima posizione nella ripartizione del possesso fondiario. Tra i maggiori intestatari con titolo nobiliare incontriamo esponenti della vecchia nobiltà ferrarese un tempo legata agli Estensi, come i marchesi Luigi, Cesare e Camillo Bevilacqua, il conte Gaetano Giglioli, il marchese Gualengo Guarini, il marchese Guido Rangoni, il conte Girolamo Trotti e altri. Ma accanto a questi compaiono molti nomi nuovi, rappresentanti di una nobiltà più recente, di derivazione pontificia, cresciuta in potere

TAB. 15 - Polesine di Ferrara 1782 - Distribuzione delle proprietà superiori a 5 ha per classi sociali e per classi di superficie (ettari)

Classi di superficie	Nobili		Non nobili		Ecclesiastici		Enti eccles.		Enti pubblici		Totali	
	n.	ha	n.	ha	n.	ha	n.	ha	n.	ha	n.	ha
5,01- 10	3	22,17	65	446,03	5	34,85	2	11,52	1	5,46	76	52002,81
10,01- 50	5	149,24	116	2788,36	7	107,83	15	318,45	2	44,33	145	34082,11
50,01-100	10	701,29	46	3186,85	2	131,25	3	175,44	—	—	61	41948,31
100,01-500	20	5956,03	43	8118,39	3	956,32	11	2478,22	1	481,52	78	17990,48
oltre 500	12	11804,44	2	2888,82	1	540,66	2	1097,19	2	3569,84	19	19900,93
Totali	50	18633,17	272	17428,45	18	1770,91	33	4080,81	6	4101,15	379	46014,49

e prestigio con l'attività di prestito, con gli appalti e le Tesorerie per la pubblica amministrazione¹⁹⁸, come i conti Aventi e i marchesi Gavazzini, oppure la nobiltà del grande privilegio come i principi Barberini, nobili romani, i principi Pio di Savoia di Carpi, i principi Lambertini.

La grande proprietà accumulata dai Contarini e dai lucchesi ai tempi della bonifica estense aveva dato luogo a vendite e trapassi di beni fondiari facendo subentrare nuovi nomi di grandi proprietari nobili ferraresi o da poco accettati nella classe preminente di Ferrara. Tali erano, ad esempio, Luigi Foscarini e Marino Zorzi, nobili veneziani, i marchesi Foschiera, Lucchesini, Manfredini, i conti Cumeni, Nappi, Sassi-Nigrelli. Le Maestà Imperiali austriache erano titolari di circa 650 ettari dei beni della Mesola, a loro passate in proprietà dagli Estensi di Modena.

La nobiltà deteneva in complesso ben 18633,17 ettari pari al 40,5 per cento delle proprietà superiori ai 5 ettari.

Poco al di sotto in termini relativi si collocava la proprietà borghese (17428 ha e 37,9% del totale). Questa era per almeno tre quarti concentrata nei terreni soggetti alla Cassa Lavorieri, e quindi esterni al circondario della Bonificazione, là dove col tempo aveva potuto consolidarsi l'azienda ferrarese tipica, il *versuro* condotto a boaria. Numerose erano infatti le unità fondiarie comprese tra le 250 e le 350 staia ferraresi (27-38 ha) oscillanti cioè attorno a quelle 300 staia che Andrea Casazza indicava nella prima metà dell'800 come dimensione media e tipica del *versuro*¹⁹⁹. Si tenga anche presente che le dimensioni dei possedimenti erano in questa parte del ferrarese tendenzialmente più ampie che altrove, data la relativa mancanza di braccia che da sempre contraddistingueva la parte orientale del Polesine di

198. Esempio il caso studiato da A. CARACCILO, *Ricerche sul mercante del Settecento. Fortunato Cervelli ferrarese «neofita» e la politica commerciale dell'Impero*, Milano, 1962.

199. A. CASAZZA, *Stato agrario economico del Ferrarese*, Ferrara, 1845, ora in *Georgici ferraresi del passato*, cit., pp. 221-338, alle pp. 271 ssgg.

Ferrara. Anche la proprietà borghese si adeguava al modello di concentrazione del possesso fondiario. Mentre solo 2 intestatari non nobili possedevano oltre 500 ettari di superficie, ben 43 ditte si collocavano nella classe di superficie compresa fra 100 e 500 ettari, controllando così il 46,6% dell'intero possesso borghese superiore a 5 ettari. Nel complesso, la proprietà borghese superiore ai 100 ettari occupava il 63 per cento del totale appartenente a quella classe. La situazione appare ben diversa rispetto al confinante Polesine di S. Giorgio, dove i possessi borghesi non solo toccavano il 53,6% del totale in termini di superficie, ma nelle classi di ampiezza superiori ai 100 ettari non raggiungevano il 28% della superficie complessiva²⁰⁰.

Tra i maggiori proprietari borghesi della Bonificazione incontriamo Antonio Scutellari, proprietario di 2051 ettari di valle a Serravalle; i fratelli Bonaglia con 837 ettari a Coccanelle e Serravalle dei quali 773 vallivi. Superfici superiori ai 250 ettari avevano Francesco Albanelli a Cornacervina, Gianbattista Benazzi a Mezzogoro, Paolo Bonfieni ad Ariano, Massenzatica e Mezzogoro, Giuseppe Brenta a Serravalle, Francesco Cestari a Cornacervina, Andrea e Matteo Lombardi ad Ambrogio, i fratelli Tantara a Copparo e Formignana, i fratelli Violati ad Ariano.

Un'attenzione particolare merita la proprietà delle corporazioni religiose e degli enti ecclesiastici che nei comuni interessati dalla Bonificazione possedevano 4081 ettari di terre. Di questi, 1881 erano situati nelle Terre Vecchie e 2200 in Bonificazione. Tra i maggiori possessori la Mensa Arcivescovile di Ferrara e i monasteri di S. Francesco, della Certosa, di S. Benedetto, di S. Guglielmo, di S. Antonio. Oltre 536 ettari risultavano intestati alla Prepositura Pomposiana, relitto di quella che era stata una grande proprietà benedettina nei secoli del Medioevo.

Di lì a vent'anni questa ingente quantità di beni fondiari era destinata a passare drasticamente di mano con i provvedi-

200. M. ZUCCHINI, *Il catasto Carafa*, cit., p. 226.

menti di espropriazione dell'età napoleonica e con la successiva vendita all'incanto dei beni demaniali così incamerati.

Resta da dire, infine, delle valli e dei pascoli sfruttati collettivamente dalle comunità del ferrarese orientale qui classificati sotto la proprietà di enti pubblici o privati. La comunità di Mezzogoro possedeva nel 1762 2446 ettari di valli, sfruttate dagli abitanti con la caccia, la pesca e il taglio di canne e paviere. Altri 1123,4 ettari vallivi possedeva la Comunità di Codigoro. Poco meno di 30 ettari restavano di antica proprietà collettiva agli uomini di Massenzatica²⁰¹, prevalentemente pascolivi.

In questo quadro dei rapporti di proprietà, e con una struttura agraria dominata dall'incolto, ben scarso rilievo potevano avere i tentativi di riforma o di semplice riassetto dei rapporti fra i sudditi e il potere con riguardo alle contribuzioni fiscali e ai sistemi di rappresentanza degli interessi economico-sociali, tra i quali non ultimi ma preminenti erano quelli a carattere idraulico avanzati dai proprietari non assenteisti. La riforma della Cassa Lavorieri disposta dal Cardinale Francesco Carafa nel 1779 andava certo nella direzione delle riforme volute da Pio VI²⁰² e non era estranea alle stesse istanze modernizzatrici delle campagne che muovevano il Cardinale Ignazio Boncompagni a tentare un catasto nella vicina Legazione di Bologna²⁰³. Il quadro dei rapporti di potere, a Ferrara come a Bologna, era pur tuttavia fortemente squilibrato verso l'area

201. P. MANCIN, *Il Consorzio Uomini di Massenzatica. Cenni storici*, tesi di laurea, Università di Ferrara, Facoltà di Magistero, anno acc. 1979-80, relatore A. Roveri.

202. L. DAL PANE, *Lo Stato Pontificio e il movimento riformatore nel Settecento*, Milano, 1959; E. PISCITELLI, *La riforma di Pio VI e gli scrittori economici romani*, Milano, 1958.

203. R. ZANGHERI, *Prime ricerche sulla distribuzione della proprietà fondiaria nella pianura bolognese (1789-1835)*, Bologna, 1957; Id., *Echi della riforma bolognese del cardinale Boncompagni*, in *Catasti e storia della proprietà terriera*, cit., pp. 163-175; A. GIACOMELLI, *Carlo Grassi e le riforme bolognesi del Settecento: I, L'età lambertiniana; II, Sviluppo delle riforme lambertiniane e contestazione dell'ordine antico*, in «Quaderni culturali bolognesi», III (1979), nn. 10 e 11.

del privilegio. Basti pensare che dal catasto Carafa era rimasta totalmente esclusa, un vero e proprio grande buco nella mappa catastale, la grande tenuta di Casaglia appartenente ai principi Pio di Savoia, di oltre 1000 ettari. Tanta era la potenza del privilegio che la famiglia Pio non solo aveva potuto rivendicare l'esenzione dalla tassa Lavorieri, ma aveva potuto far escludere le sue terre dalle stesse operazioni di misurazione e di stima che attorno al 1780 erano in corso nel territorio ferrarese²⁰⁴.

Solo i sommovimenti rivoluzionari del 1796-97 e l'arrivo delle truppe francesi avrebbero potuto scuotere dalle fondamenta la società ferrarese e consegnare a nuovi ceti e a nuovi uomini parte dell'egemonia politica e del potere economico che nelle terre del ferrarese si ricavava dal possesso fondiario e dalla agricoltura.

204. L'intera tenuta di Casaglia, di oltre 1000 ettari, non compare infatti nei libri di impianto del catasto Carafa, consultabili presso l'archivio del Consorzio di bonifica del II Circondario Polesine di San Giorgio.

CAP. IV

« QUASI UNA NUOVA PROVINCIA »: LA SECONDA GRANDE BONIFICAZIONE

1. GLI ANNI FRANCESI

L'arrivo in Italia delle armate francesi portò con sé la rottura di secolari equilibri politici, economici e sociali. Nonostante gli evidenti limiti del giacobinismo italiano, e nonostante la vera e propria involuzione del periodo che coincide con il Regno italico, resta innegabile la portata del sommovimento introdotto in tutta la vita produttiva e nelle relazioni economiche, commerciali, culturali dei territori padani. Forse le esigenze fiscali dell'impero napoleonico, più che un disegno sovvertitore e rinnovatore, avevano favorito quel consistente trapasso di beni fondiari dalle mani della Chiesa a nuove mani borghesi che fece seguito alla soppressione delle corporazioni religiose, all'incameramento e alla successiva vendita all'incanto dei loro vasti beni fondiari. Ma anche l'entrata in vigore del nuovo codice civile, l'attuazione dei nuovi ordinamenti politici, giudiziari e finanziari avevano contribuito a stabilire nuove condizioni per la proprietà della terra ²⁰⁵.

205. R. ZANGHERI, *Gli anni francesi in Italia: le nuove condizioni della proprietà*, in « Studi storici », XX (1979), n. 1, ora in Id., *Catasti e storia della proprietà terriera*, cit., pp. 131-161. Sul periodo napoleonico a Ferrara v. *L'economia ferrarese nell'epoca napoleonica*, ricerche a cura di R. Ariotti, Bologna, Ente Delta Padano, 1969.

La terra diventava merce tra le merci. Molti relitti delle giurisdizioni feudali saltavano; nuovi ceti arricchiti dalle professioni, dagli appalti e dall'attività agricola e commerciale potevano accedere alla proprietà terriera. La stessa nobiltà dell'*ancien régime*, per quanto mascherata dietro l'apparentemente egualitario appellativo di « cittadino », non si lasciò sfuggire le occasioni di cospicui aumenti della massa patrimoniale a danno dei beni della Chiesa.

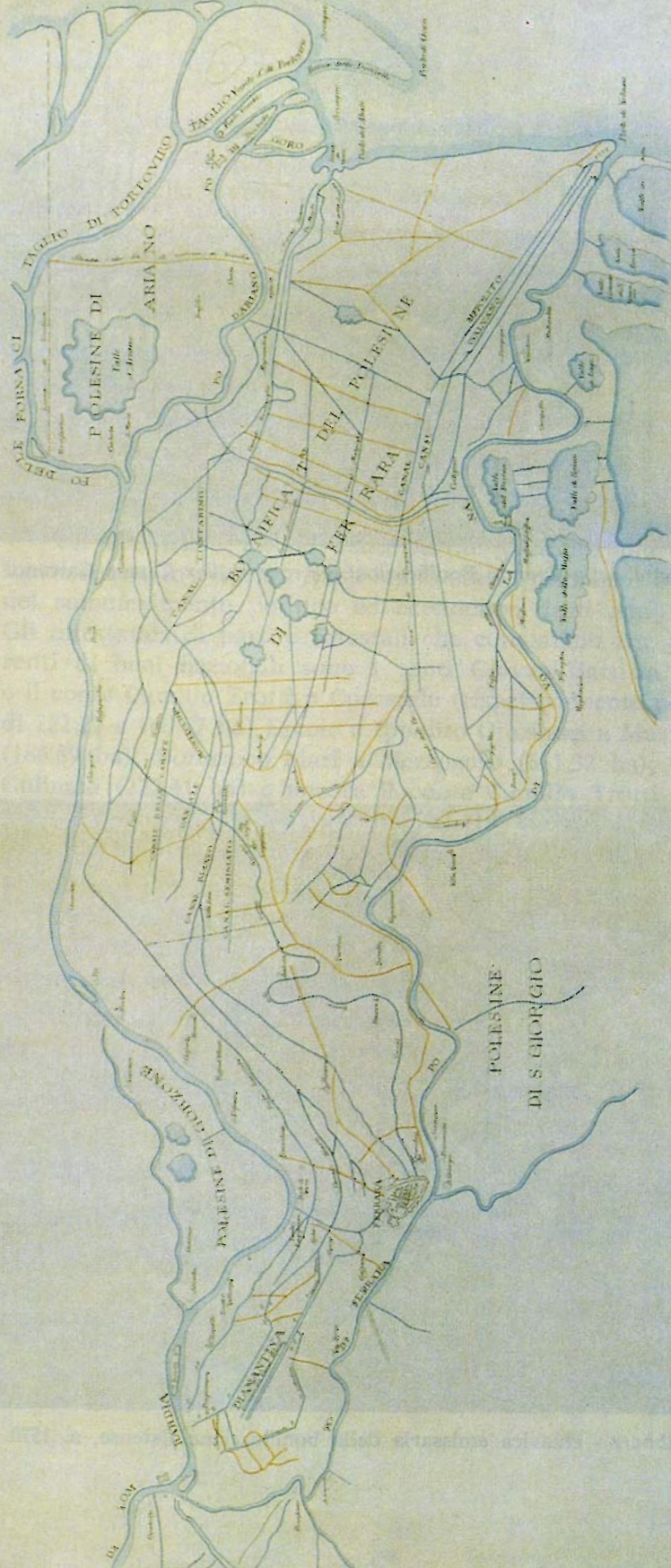
Molto vaste e più rilevanti che altrove furono le alienazioni di beni ecclesiastici nel Dipartimento del Basso Po, la nuova circoscrizione amministrativa comprendente gran parte del territorio ferrarese. Di un totale di 632.281 pertiche milanesi alienate per conto della Francia tra il 1796 e il 1802, ben 236.254, più di un terzo, venivano dal Dipartimento del Basso Po²⁰⁶. Si trattava di ben 15.463 ettari di superficie, dei quali 8.117 ettari circa furono venduti a Ferrara. Ben 128 furono gli acquirenti ferraresi di Beni Nazionali individuati dal Marcelli mediante lo spoglio dei rogiti notarili. Da costoro furono sborsate complessivamente 6.066.909 lire milanesi²⁰⁷.

Il *Ristretto* dei beni nazionali alienati fino al 1805, pubblicato da M. Zucchini²⁰⁸ conferma che a quella data erano già state alienate nel Basso Po 116.248 staia con un ricavato di 11.981.89 lire. Circa 12.640 ettari erano dunque passati di mano; 47 ordini religiosi avevano perduto in tutto o in parte il loro ingente patrimonio fondiario a favore di acquirenti borghesi, tra i quali spiccavano alcuni nomi ebrei, e di acquirenti nobili. Nel territorio del consorzio idraulico del II circondario (Polesine di S. Giorgio) un'analisi approfondita delle categorie sociali di appartenenza degli acquirenti ha mostrato che su 4.623,2 ettari acquistati o ceduti in uso o livello fra il 1797 e il 1814, ben 4.311,9 ettari erano andati ai borghesi. Alcuni tra gli acquirenti di maggiore spicco sarebbero entrati di lì a poco a

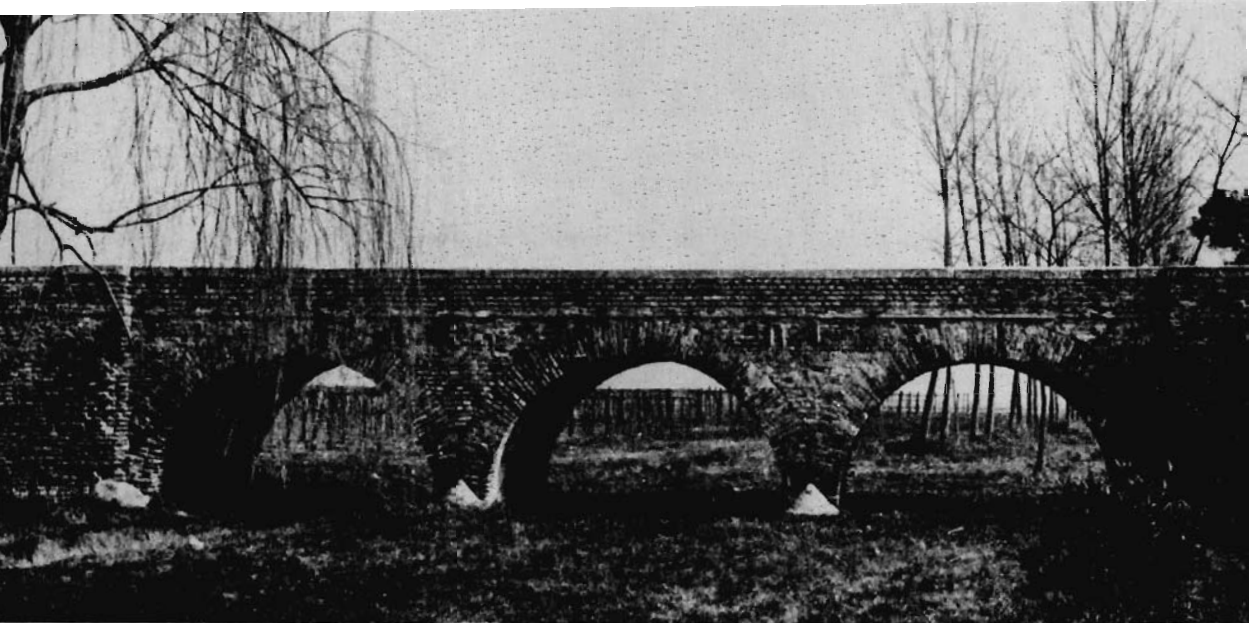
206. U. MARCELLI, *La vendita dei Beni Nazionali nella Repubblica Cisalpina*, Bologna, 1967, p. 103.

207. *Ivi*, pp. 169-178.

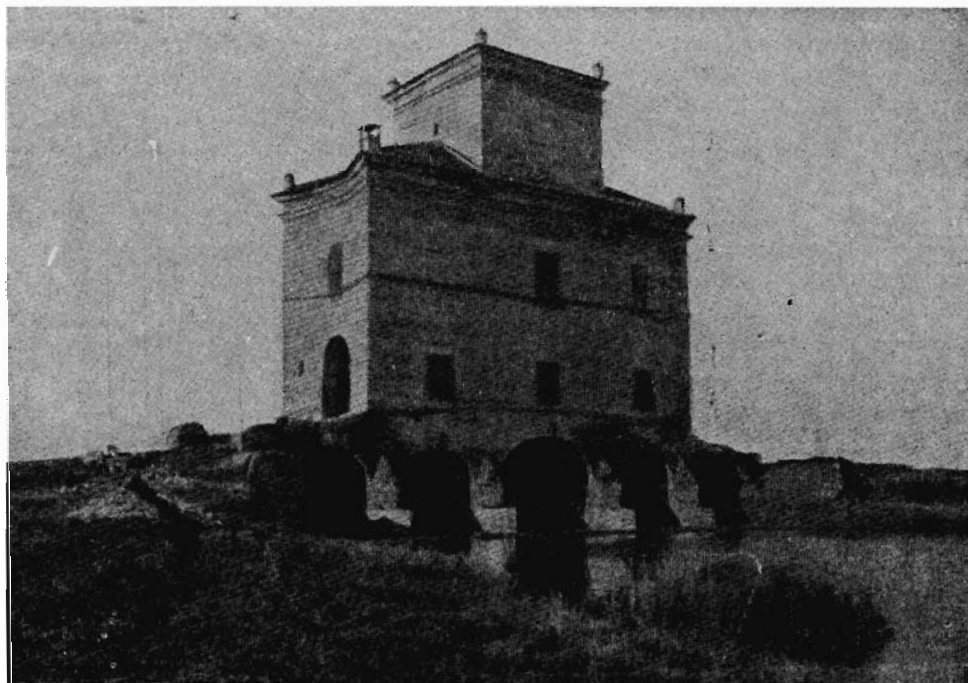
208. M. ZUCCHINI, *La vendita dei beni nazionali terrieri nel Ferrarese*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », IX (1969), n. 2, pp. 138-151.



BARTOLOMEO GNOLI,
Bonifica del Polesine di Ferrara,
anno 1647.



Pomposa: ponte della Grande Bonificazione estense sull'ex Canale Galvano.



Torre dell'Abbate - chiavica emissaria della bonificazione Estense, a. 1570.

far parte della nuova nobiltà ferrarese: i fratelli Massari, i Gulinelli, i Costabili Containi e altri²⁰⁹.

Anche nel vasto comprensorio del Polesine di Ferrara i trapassi di proprietà furono copiosi. Sappiamo infatti che nel 1782 gli enti ecclesiastici possedevano nei territori interessati dalla Bonificazione 4.080 ettari di terre solo in parte vallive. Questi beni furono per gran parte demanializzati e rivenduti. Solo il catasto del 1835, promosso dal restaurato governo pontificio, ci può rendere conto dei trapassi avvenuti e dei ceti che avevano potuto sostituirsi ai vecchi ordini religiosi nella gestione economica delle terre espropriate dal governo francese.

Un sommario esame delle partite catastali più cospicue mette subito in evidenza quali erano stati i principali beneficiari del sommovimento politico ed economico degli anni francesi. Gli intestatari di partite catastali che compaiono tra gli acquirenti di beni nazionali sono i conti Giovan Battista Boldrini e il conte Camillo Trotti a Coccanile (rispettivamente possessori di 122,27 e 160,47 ha) Ercole e Ippolito Graziadei a Massenzatica (186,89 ha); Domenico Mari a Mezzogoro (651,32 ha); Giacomo Gulinelli (222,41 ha) e ancora il conte Camillo Trotti (2.564,27 ha) a Copparo; Antonio Avogli a Saletta; Giovan Battista Containi Costabili a Formignana (1106,71 ha); i conti Rangoni a Cologna, Berra e Serravalle (213,30)²¹⁰.

Molti sono anche i livellari della Camera Apostolica, che con la restaurazione aveva potuto recuperare la nuda proprietà di cui era stata sprossessata negli anni francesi.

Durante l'età napoleonica l'unificazione amministrativa dei territori italiani prima sottoposti a differenti regimi politici favorì senza dubbio una visione più globale dei problemi idraulici e un primo processo di omologazione delle differenti strutture associative con cui erano affrontati i problemi dello scolo e della manutenzione delle opere idrauliche. La legge 25 aprile 1804 emanata dalla Repubblica Italiana avocò allo Stato la legislazione per la difesa dei fiumi, mentre un decreto del 20

209. *Ivi*, p. 150.

210. ASFe, *Cessato catasto terreni*, Catastini rustici.

maggio 1806 del Regno Italico dettò le norme per la manutenzione degli scoli.

Quest'ultima doveva essere svolta dagli interessati riuniti prima in Delegazioni, poi in Società degli scoli interni (1806). Queste ultime, in numero di 12, furono poi associate in una « Congregazione degli scoli interni ».

In realtà l'attenzione più viva dei governi napoleonici fu rivolta di nuovo alla questione del Reno, che si presentava delicata sul piano politico a causa delle secolari e mai sopite controversie fra ferraresi e bolognesi. L'inalveazione del Reno nel Primaro a Tragheto avvenuta con il progetto Lecchi tra il 1767 e il 1795 lasciava ancora aperti problemi idraulici di non poco momento a causa dei forti interrimenti di cui il fiume appenninico era portatore. Rispuntò così il vecchio progetto di condurre il Reno direttamente nel Po di Lombardia portandolo con un grande cavo (Cavo Napoleonico) fino a Bondeno e di qui, utilizzando l'alveo del Panaro, fino al Po a Stellata²¹¹. Contemporaneamente si pensava di utilizzare la grande massa di acque stagnanti nel vasto comprensorio di Burana per alimentare il Po di Volano, e renderlo così idoneo alla navigazione interna, mediante una grande botte sottopassante il letto del Panaro²¹². Gli interventi napoleonici, sospesi in seguito alla caduta dell'Imperatore, furono dunque concentrati sul macrosistema idraulico facente capo ai fiumi Po, Panaro e Reno mentre scarso rilievo ebbero i problemi della rete scolante della bonifica, affidati alla cura degli interessati delle Delegazioni. Vero è che non erano mancate al governo napoleonico gravi preoccupazioni per lo stato dei fiumi, né ripetute sollecitazioni dai deputati ferraresi per interventi a difesa delle gravi alluvioni che in quegli anni minacciarono le campagne del Basso Po e di altri dipartimenti padani. Nel novembre 1801 gran parte dei fiumi lombardi

211. A. ORIENTI, *Il Cavo Napoleonico: scolmatore del Reno*, in *Ricerche geografiche sulle pianure orientali dell'Emilia Romagna*, a cura di B. Menegatti, Bologna, 1979, pp. 197-216; più recentemente F. MILANI, *Cenni sulla storia del Cavo Napoleonico*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », XXV (1985), n. 1, pp. 49-55.

212. E. PORTA, *La bonifica di Burana e il suo comprensorio nel passato e nel presente*, Modena, 1949, pp. 35-42.

avevano valicato gli argini; le acque del Mincio, dopo avere ricoperto le Valli Grandi veronesi, fuoriuscirono da ben otto rotte d'argine, scesero lungo il Polesine di Rovigo fino a sommergere Crespino. Sul lato destro erano saltati gli argini del Po a Felonica e quelli della Secchia nel modenese. Nel 1807 nuove inondazioni del Mincio e del Po avevano sommerso parte del mantovano e il Polesine di Rovigo, mentre nel 1812 fu il territorio ferrarese ad essere gravemente colpito da inondazioni. Il 15 ottobre si aprì una breccia di oltre 170 metri sull'argine del Po in piena a Ravalle e le acque dilagarono sul Polesine di Casaglia fino a Pontelagoscuro; valicato l'argine Traversagno esse trovarono sfogo nel vasto Polesine di Ferrara fino al mare. Poco più di un mese dopo, il 19 novembre, l'argine frettolosamente riparato cedette di nuovo dopo una repentina piena. Il giorno precedente avevano rotto gli argini il fiume Panaro al Finale e il Reno presso Cento. Le acque del Reno raggiunsero il Volano che dovette essere soprassogliato. Solo nel gennaio 1813 il Reno poté essere ricondotto con fatica al suo primitivo alveo ²¹³.

La riorganizzazione politico-amministrativa dello Stato Pontificio che fece seguito alla Restaurazione portò un'importante novità nell'amministrazione idraulica delle Legazioni: col motu proprio di Pio VII del 23 ottobre 1817 i bacini e comprensori di scolo furono riuniti in Circondari Idraulici, retti da Congregazioni consorziali al cui interno era eletto un gruppo di Deputati con compiti esecutivi e di rappresentanza.

Il provvedimento pontificio che emanava il nuovo *Regolamento dei Lavori pubblici di Acque e Strade* aveva unificato in un unico circondario tutto il territorio racchiuso ad ovest dal Panaro, a sud dal Canale di Cento e dal Po di Volano, ad est dal Tenimento della Mesola. Nel 1820 il Polesine di Casaglia, il Polesine di S. Giovanni Battista ad ovest dell'argine Brazzolo e il Circondario della Bonificazione si trovarono formalmente sottoposti alla giurisdizione idraulica di un unico organismo di rappresentanza: la Congregazione Consorziale del I Gran Circondario scoli. Dopo secoli di controversie e di contrasti le

213. A. BORTONI, *Appunti storici*, cit., pp. 122-130.

Terre Vecchie divenivano per legge solidali con la Bonificazione. Finiva la sua lunga vita la Conservatoria creata da Alfonso II ²¹⁴.

Il lunghissimo asse idraulico di 64 km. rappresentato dal Canal Bianco era l'elemento che accomunava le sorti delle terre di un così vasto bacino di scolo. In realtà furono unificate la Rappresentanza, gli impiegati amministrativi e tecnici e l'archivio consorziale ma non si giunse mai ad una effettiva unificazione economico-finanziaria dei due comprensori. Decisioni comuni venivano prese solo se riguardanti questioni di comune interesse, mentre Terre Vecchie e Bonificazione continuarono a decidere al loro interno gli affari di specifico interesse di un singolo comprensorio ²¹⁵. Ma fintanto che la maggior parte dell'antica Bonificazione restava ricoperta da *cuore*, da valli da canna e da pascoli, il problema di nuovi conflitti di interesse fra le diverse rappresentanze restava in sordina. Ben diversamente sarebbero andate le cose quando ingenti investimenti avessero tentato di trasformare paludi e valli in terre coltivabili asciutte.

Ben pochi erano stati in verità, durante la Restaurazione, i tentativi di dare diversa destinazione o utilizzazione alle decine di migliaia di ettari coperti di acqua e di erbe palustri. Nel confinante territorio bolognese si era aperta in età napoleonica, una vera e propria « corsa al riso » che aveva coinvolto i maggiori proprietari nobili e borghesi. Un personaggio di rilievo come Antonio Aldini aveva creato nel « Ducato di Galliera » vaste coltivazioni risicole che sfruttavano le acque del Reno e delle valli artificiali appositamente allagate per costituire riserve idriche idonee a questa esigente coltivazione umida ²¹⁶.

214. L. FANO, *Cenni storici sulla Grande Bonificazione Ferrarese*, in « VII. Congresso Internazionale d'Agricoltura. Visita alle bonifiche ferraresi », *La provincia di Ferrara e le sue bonifiche*, Ferrara, 1903, pp. 1-20, a p. 7.

215. V. ad es. *Sulla opportunità della comunione di residenza, impiegati ed archivio fra il Consorzio Coattivo di Bonifica e quello di terre vecchie nella Congregazione del I Circondario Canal Bianco*, Ferrara, Bresciani, s.d. (ma 1886), p. 11.

216. L. DAL PANE, *Economia e società a Bologna nell'età del Risorgimento. Introduzione alla ricerca*, Bologna, 1969, pp. 95-97 e 548-551; R. ZANGHERI, *Un dibattito sulle risaie bolognesi all'inizio della Restaurazione*, in « Bol-

Nelle valli sconfinite del Polesine di S. Giovanni Battista nessuno aveva tentato l'avventura del riso, almeno fino alla metà del secolo XIX.

I proprietari di valli da canna, come ebbe a rilevare Andrea Casazza, « in luogo di migliorarne la condizione, formando i necessari canali a percorrerle in ogni parte, e trasportare i loro prodotti nei luoghi opportuni allo smercio, le lasciano nel loro stato naturale, e cioè inaccessibili nella massima parte »²¹⁷. Solo i dossi erano sfruttati per pascolo brado di bovini ed equini oltre che di pecore. Anche la pesca di acqua dolce, nelle parti più profonde delle valli, dava reddito insufficiente per difetto di investimenti rivolti a creare i necessari canali interni per lo sverno e la movimentazione del pesce.

In questo quadro di abbandono e desolazione i territori orientali del Polesine di Ferrara restavano poveri di braccia. Una misera e rada popolazione di pescatori, cannaroli e coltivatori parcellari viveva addensata nei villaggi che sorgevano sulle poche terre emerse.

Il censimento pontificio del 1853²¹⁸ aveva rilevato, nelle 20 parrocchie i cui territori erano in tutto o in parte interessati dalla Bonificazione, una popolazione di 29.300 anime, distribuite in 4.922 famiglie e in 3.446 case. Se paragoniamo questa popolazione con la superficie agraria rilevata per le stesse località dall'estimo del 1782, pari a 472,98 chilometri quadrati, otteniamo un rapporto di appena 58,4 abitanti per kmq, con punte minime di 14,3 ab/kmq a Mezzogoro, di 20,9 a Serravalle, di 26,39 ad Ariano, di 27,2 ad Ambrogio (Tab. 16).

Il pur sensibile incremento demografico che i territori agricoli del ferrarese avevano conosciuto nel corso del '700 e nel primo '800, chiaramente avvertibile in tutte le « Terre Vecchie », non aveva dato luogo ad una redistribuzione della popolazione

lettino del Museo del Risorgimento », Bologna, anno V (1960), parte II, ora in Id., *Agricoltura e contadini nella storia d'Italia. Discussioni e ricerche*, Torino, 1977, pp. 165-188; Id., *Prime ricerche*, cit., pp. 11 ssgg.

217. A. CASAZZA, *Stato agrario economico*, cit., ediz. cit., p. 259.

218. *Statistica della popolazione dello Stato Pontificio dell'anno 1853 compilata nel Ministero del Commercio e dei Lavori Pubblici*, Roma, 1857.

agricola in direzione delle aree di massima depressione demografica, le cui condizioni ambientali ed idraulico-agrarie risultavano proibitive per un insediamento umano stabile.

TAB. 16 - Popolazione nei comuni della Bonificazione al 1853 e densità territoriale (superficie in ettari)

Comuni	Popolazione 1853	Superficie agraria 1782	Ab/Kmq
Ambrogio	961	3531,52	27,21
Ariano	778	2947,55	26,39
Berra	1398	1063,24	131,48
Coccanile e Cesta	1264	2142,82	58,99
Codigoro e Pomposa	3589	4020,51	89,27
Cologna	1613	2574,31	62,66
Copparo e Zenzalino	3477	6317,66	55,04
Cornacervina	1466	2832,24	51,76
Formignana	1781	2794,59	63,73
Gradizza	819	761,85	107,50
Guarda	2066	2190,62	94,31
Massenzatica	3177	976,73	325,27
Mezzogoro	507	3533,88	14,35
Rero	1371	1063,41	128,92
Saletta	1207	1907,94	63,26
Serravalle	1087	5181,66	20,98
Tresigallo	1055	3458,06	30,51
In complesso	27616	47298,59	58,39

2. RISVEGLIO AGRICOLO E MACCHINE IDROVORE

L'idea di tentare il prosciugamento artificiale di una parte dei terreni della Bonificazione cominciò a farsi strada in alcuni possidenti ferraresi dopo che le prime pionieristiche esperienze di bonifica meccanica erano state compiute nei territori del confinante Lombardo-Veneto. Francesco Luigi Botter, che si era laureato a Padova e che in quella Università era stato supplente alla cattedra di matematica e assistente a quella di agraria e storia naturale, aveva osservato da vicino i primi esperimenti di prosciugamento con ruote a pale mosse da cavalli e la prima fallita impresa di bonifica meccanica tentata nella bassa padovana dal barone Testa di Parma con una mac-

china inventata dall'ingegnere Iappelli. Chiamato a Ferrara nel 1842 alla cattedra di agricoltura teorico-pratica nel nuovo Istituto Agrario ²¹⁹, Botter si lanciò in un lavoro di propaganda tecnico-agraria per la modernizzazione delle campagne ferraresi la cui importanza non può essere sottovalutata. Oltre alla diffusione di idee, notizie e nozioni in campo agricolo attraverso il giornale « L'Incoraggiamento », Botter sollecitò negli agricoltori ferraresi i problemi di un miglioramento degli aratri e delle tecniche di coltivazione e, soprattutto, si fece sostenitore della possibilità di riconquistare all'agricoltura le grandi paludi del ferrarese mediante l'impiego di macchine idrovore.

In occasione della Prima Festa ed Esposizione Agraria promossa dall'Istituto Agrario di Ferrara ²²⁰, cioè dal Botter, Andrea Casazza fu chiamato ad illustrare i risultati ottenuti dal primo impianto idrovoro a vapore con ruote a schiaffo installato nel 1851 dal Consorzio Dossi Vallieri nel territorio di Adria ²²¹.

Ancor prima dell'unificazione italiana la circolazione delle idee e la comunicazione delle esperienze in campo agricolo erano dunque in atto fra gli esponenti più aperti del mondo agricolo padano. Le produzioni agricole del ferrarese, grano e canapa in prima fila, erano ormai da tempo rivolte a più ampi mercati. Nelle Legazioni pontificie non tutto era fermo. Per citare un esempio, il disegno di dare nuove dimensioni alle iniziative in campo agricolo e industriale trovava sostenitori e interpreti nei gruppi della borghesia e del patriziato bolognese che si erano fatti promotori, negli anni '50, della Banca delle Quattro Legazioni ²²².

219. F.L. BOTTER, *Rendiconto generale dell'Istituto Agrario di Ferrara dalla sua fondazione nel 1841 al 1848*, Ferrara, 1849; cfr. anche D. BARBANTINI, *Dello Istituto Agrario di Ferrara, con cenni sulla storia e progresso dell'agricoltura*, Ferrara, 1847.

220. *Atti della prima premiazione agraria provinciale di incoraggiamento dello Istituto Agrario di Ferrara*, Ferrara, 1851.

221. A. CASAZZA, *Sulle macchine idrovore mosse dal vapore per l'asciugamento dei terreni paludosi*, Ferrara, 1851; cfr. anche « Gazzetta Ferrarese », 13 giugno 1851.

222. G. PORISINI, *Condizioni monetarie e investimenti nel Bolognese. La Banca delle Quattro Legazioni*, Bologna, 1969.

Non erano certo casuali la partecipazione del ferrarese Enrico Ferraguti al finanziamento delle operazioni della Banca, e la sua presenza in veste di azionista, dal 1858, nella Società Filatura canapa e stoppa di canapa di Bologna (la « Canonica » di Casalecchio di Reno) fondata da Minghetti e finanziata dalla stessa Banca delle Quattro Legazioni. Si ricordi che il Ferraguti era anche uno dei primi pionieri delle bonifiche ferraresi, dato che nel 1856 aveva tentato il prosciugamento con macchina idrovora della Valle Garbina di 293 ettari nel territorio di Ariano destro ²²³.

Forse troppo facili erano stati gli entusiasmi dovuti alla buona riuscita degli asciugamenti meccanici di Adria dove, fin dall'estate 1853, la Congregazione Consorziale del I Circondario aveva inviato una commissione composta dai deputati conte Giuseppe Giglioli, cavaliere Pietro Bergami e dall'ingegnere primario del Consorzio conte Francesco Magnoni.

Costoro ebbero l'incarico di ispezionare le bonifiche polesane e di invitare per un sopralluogo sul ferrarese l'ingegnere Cesare De Lotto, progettista e realizzatore dei prosciugamenti meccanici ²²⁴. La visita di De Lotto, avvenuta nel mese di settembre 1853 si era conclusa con una relazione di massima che la Congregazione Consorziale decise di dare alle stampe ²²⁵.

De Lotto aveva intravisto la possibilità di prosciugare il grande bacino della Bonificazione e risolvere i problemi idraulici delle Terre Vecchie mediante l'installazione di sette macchine a vapore. Una prima idrovora avrebbe dovuto prosciugare le Terre Vecchie dell'area circumurbana, mentre altre sei macchine avrebbero dovuto raccogliere le acque degli antichi collettori (Galvano, Ippolito, Seminiato, Bentivoglio, Andio e Contarino, Chiavica dell'Agrifoglio) e riversarle nel canale Goro e nel Volano.

Sulla traccia della relazione De Lotto, l'ingegnere Magnoni produsse in pochi mesi un primo progetto tecnico di bonifica

223. L. FANO, *Cenni storici*, cit., p. 9.

224. *Brevi cenni storici sull'attuazione delle macchine idrovore a vapore nel I Gran Circondario Scoli Canal Bianco di Ferrara, promossa dalla Congregazione Consorziale che vi è preposta*, Ferrara, 1873, pp. 3-4.

225. C. DE LOTTO, *Piano in prevenzione sul prosciugamento artificiale col mezzo delle macchine a vapore nel primo Circondario consorziale della provincia di Ferrara*, Ferrara, 1854.

del I Circondario che fu inviato a Roma per l'approvazione. Questa giunse però nel marzo 1856 mentre già i possidenti delle Terre Vecchie si erano decisi ad installare la loro unica macchina idrovora con due ruote a pale e turbine, in località Baura sul Volano. L'entrata in esercizio nel dicembre 1860 della macchina di Baura diede luogo però a polemiche dato che essa fu considerata del tutto insufficiente al bisogno, dal momento che i calcoli fondati su precipitazioni medie e su ottimistici valori di assorbimento del suolo e dell'evaporazione erano risultati molto lontani dalla realtà. L'idrovora di Baura riuscì infatti a far scendere il livello delle acque di appena 3 millimetri al giorno, il che significava — come qualcuno disse più tardi — « gettar via acqua a cucchiariate anche quando essa viene a secchie »²²⁶. In effetti l'impianto, che doveva teoricamente essere dimensionato sui 140 cavalli, fu ordinato per economia di 80 cavalli nominali e finì per sollevare solo 2 metri cubi al secondo anziché 9. Il costo unitario del sollevamento raggiunse così subito livelli elevatissimi, pari a 3 centesimi per metro cubo aspirato. Alla fine ci si dovette perciò rassegnare a lasciare la macchina di Baura inattiva²²⁷. La questione dell'efficacia delle prime macchine e delle loro caratteristiche tipologiche aveva del resto impegnato in quegli anni i tecnici in discussioni e dibattiti. Lo stesso Botter avviò una discussione a distanza col De Lotto riguardo alle caratteristiche delle macchine, discussione di cui è rimasta memoria in una serie di opuscoli e di articoli su riviste e giornali²²⁸.

L'impazienza di conquistare risultati con la forza del vapore sembrò vincere nel 1856 ogni prudenza. Oltre alla bonifica della

226. *Gli essiccamenti artificiali nella Provincia di Ferrara*, Ferrara, 1876, p. 7.

227. G. PORISINI, *Bonifiche e agricoltura nella Bassa Valle Padana (1860-1914)*, Milano, 1978, pp. 18-19. A questa ampia e documentata monografia rinvio per maggiori dettagli e per ulteriori indicazioni bibliografiche.

228. C. DE LOTTO, *Sulle macchine idrofore d'addottarsi per l'asciugamento dei fondi vallivi*, Adria, 1854; F.L. BOTTER, *Sulle macchine idrofore da adottarsi per l'asciugamento dei fondi vallivi*, estr. da « L'incoraggiamento », Ferrara, 1855; C. DE LOTTO, *Nuove osservazioni sulle macchine idrofore*, Adria, 1855; F.L. BOTTER, *Sui meccanismi idrofori per l'asciugamento dei fondi vallivi. Seconda memoria*, Ferrara, 1856.

Valle Garbina, intrapresa dal Ferraguti, a cui si è fatto cenno, altre bonifiche private su superfici limitate erano state avviate proprio nel I Gran Circondario scoli.

Il barone Aldo Baratelli cercò di asciugare con idrovore la grande valle Malea nel territorio di Codigoro estesa su 543 ettari²²⁹. Il conte Francesco Aventi si lanciò invece nella impresa di bonifica delle valli Gualenga e Burina, che si stendevano nei comuni di Tresigallo e Formignana per 506 ettari circa, in società con un certo Gilli. Egli partì dall'idea che, una volta arginate le valli, la macchina idrovora da sola sarebbe bastata a mantenere asciutte le bassure. Il progetto fu invece condannato al fallimento dalle infiltrazioni provenienti dai bacini vallivi circostanti, alcuni dei quali a quote più elevate²³⁰.

Mentre gli ardimentosi privati come Francesco Aventi avviavano i lavori sulle proprie terre, da parte di sessantasette possidenti della Bonificazione si fece voto alla Congregazione Consorziale per rendere esecutivi i progetti di asciugamento meccanico. Di ciò fu incaricato il deputato consorziale dott. Luigi Pasetti che propose l'escavazione e l'ampliamento del Canale Goro, a cui il De Lotto e il Magnoni avevano assegnato la funzione di nuovo grande collettore della Bonifica, lungo il cui asse avrebbero dovuto installarsi le macchine a vapore, ciascuna a carico dei rispettivi interessati. Il Canale Galvano doveva invece sboccare con una apposita diramazione direttamente nel Po di Volano superiormente a Codigoro.

Mentre si dava avvio ai lavori sul Goro, l'ingegnere Magnoni portava in forma esecutiva il progetto del primo impianto di sollevamento sul canale Andio. Ma a questo punto incominciarono a farsi strada obiezioni, dubbi, e vere e proprie opposizioni al progetto all'interno della Congregazione Consorziale e nella stessa Commissione Straordinaria che nel luglio 1858 fu nominata per esaminare le memorie, i pareri discordanti e veri e propri

229. *Bonifica di Malea in Codigoro*, in «Gazzetta Ferrarese», 5 giugno 1857.

230. L. FANO, *Cenni storici*, cit., p. 9.

atti di opposizione giunti da diversi possidenti del I Circondario ²³¹.

I possidenti, spaventati dall'enorme costo degli investimenti necessari, cominciarono a mettere in dubbio i vantaggi dell'operazione, mentre una linea di mediazione tentò di spostare l'attenzione al problema del finanziamento della bonifica; se cioè essa fosse da finanziare con una tassa consortile, o con un mutuo a interesse, o, infine, se l'impresa dovesse essere assunta da una società concessionaria. Fu questo un modo elegante per insabbiare il progetto in quanto tutte e tre le ipotesi non ricevettero sufficienti consensi ²³².

Allorché gli avvenimenti politici e militari del 1859 travolsero il governo pontificio nella Legazione di Ferrara e delle Romagne, un gruppo di 40 possidenti del vecchio comprensorio della Bonificazione ritenne giunto il momento più opportuno per rimettere anche in discussione la forzata unificazione degli organismi di rappresentanza delle Terre Vecchie e della Bonificazione, imposta dal decreto 4 settembre 1820 con cui la Sacra Congregazione delle Acque dava vita al I Gran Circondario scoli. La richiesta di separazione non era nuova: analoghi tentativi erano stati fatti nel 1836 e nel 1851. Una soluzione di compromesso fu raggiunta solo più tardi con la proposta avanzata dalla Congregazione consorziale di modificare la composizione della rappresentanza in modo tale che essa risultasse composta da tre deputati delle Terre Vecchie, da tre deputati della Bonificazione e da tre deputati « misti », aventi cioè terreni in entrambi i comprensori ²³³. Come si è detto, mentre progetti o semplici illusioni di trasformazione idraulico-agraria dei territori della Bonificazione cominciavano a farsi strada, andava anche incrinandosi il già fragile bilanciamento di interessi fra terre alte e terre basse.

Vero è che il clima generale era in quel momento favorevole alle forze più avanzate della borghesia agraria italiana che,

231. *Brevi cenni storici*, cit., p. 7 e p. 27.

232. *Ivi*, pp. 7-8.

233. *Ivi*, pp. 28-29.

sull'onda degli entusiasmi risorgimentali, vedeva dischiudersi un avvenire di progresso, sorretto dai principi della libertà economica e della conquista della scienza e della tecnica. Si spiega in questo modo la fiducia riposta da uomini come lo stesso Botter nei progetti di bonifica meccanica.

Ancora nel 1862 Botter invocava i prosciugamenti mediante macchine:

« Ecco il grande ammendamento altamente reclamato a salvare la provincia di Ferrara da malanni che si fanno ogni dì maggiori, a ridonare all'agricoltura un'immensa superficie di terreno, a giovare all'igiene pubblica, a creare quasi una nuova provincia »²³⁴.

Nel 1863 l'indomabile Francesco Aventi — quasi un redivivo Isidoro dal Portello — riproponeva l'idea della bonifica eseguita da una società concessionaria e questa volta su basi fondiarie molto più vaste.

Insieme al maggiore Vittorio Merighi egli aveva costituito una società che aveva ottenuto il 6 ottobre 1863 il riconoscimento del Ministero di Agricoltura Industria e Commercio. La società Aventi-Merighi aveva come scopo di predisporre piani di prosciugamento dei bacini vallivi ferraresi e aveva reso pubblico nel maggio 1864 un programma di acquisti di terre paludose incaricando nel contempo l'ingegner Magnoni di redigere un nuovo progetto di bonifica²³⁵.

Attraverso il Merighi, persona a dir poco avventurosa se dobbiamo giudicare dalla mole delle imprese progettate e dalla

234. F.L. BOTTER, *Intorno alle condizioni idrauliche di scolo e agli asciugamenti meccanici a vapore della Provincia di Ferrara in generale, delle Valli di Comacchio in particolare. Rapporto a S.E. Conte Pepoli ministro di agricoltura e commercio*, Bologna, 1862. Il brano è citato dalla antologia, a cura di P. BEVILACQUA e M. ROSSI-DORIA, *Le bonifiche in Italia dal '700 ad oggi*, Roma-Bari, 1984, p. 195.

235. F. AVENTI, *Intorno alla Società Aventi per le bonifiche delle valli ferraresi*, in « *Giornale d'agricoltura industria e commercio del Regno d'Italia* », Bologna, 1864, II, pp. 48-51.

nutrita pubblicistica che ci ha lasciato²³⁶, i piani di bonifica del I Circondario vennero ad intrecciarsi con quelli per il prosciugamento delle valli del II Circondario Polesine di S. Giorgio. Il Merighi aveva infatti chiesto l'intervento tecnico e finanziario dell'ingegnere Girolamo Chizzolini di Milano, e con lui si era fatto promotore di un faraonico progetto di bonifica di tutte le valli alla destra del Po²³⁷.

Nell'aprile 1865 la società Aventi-Merighi ottenne il riconoscimento della pubblica utilità del progetto, premessa essenziale per poter procedere con celerità nelle operazioni di esproprio dei terreni e nelle procedure esecutive ma soprattutto per garantire l'esenzione dall'imposta fondiaria degli aumenti di reddito conseguiti con la bonifica.

Nemmeno queste nuove condizioni generali furono però sufficienti a garantire il successo dell'iniziativa. Non riuscendo a racimolare sull'asfittico mercato ferrarese i capitali necessari ed essendosi impegnata ad avviare subito i lavori di bonifica, la società Aventi-Merighi dovette sciogliersi il 2 agosto 1868²³⁸.

Non pago, il maggiore Vittorio Merighi si propose di proseguire da solo l'impresa cercando appoggi e finanziamenti sul mercato londinese e parigino ma, ancora una volta, non riuscì a superare le condizioni dell'avvio dei lavori entro il 1870 e della costituzione legale con decreto ministeriale di una nuova società concessionaria.

236. Tra le numerose pubblicazioni di cui questo personaggio fu autore ed editore basterà ricordare il polemico V. MERIGHI, *A volo d'uccello attraverso a tredici anni di bonifiche ferraresi*, Ferrara, 1876.

237. G. PORISINI, *Bonifiche e agricoltura*, cit., pp. 21-22. L'ingegner Chizzolini fu protagonista della bonifica delle valli Volta e Gallare nel II Circondario, da lui acquistate in società col banchiere Klein di Vienna e con Luigi Schanzer. Sulle vicende delle società di bonifica e soprattutto sul tipo di aziende agricole da esse impiantate nelle aree prosciugate esiste il noto ed esauriente lavoro di T. ISENBURG, *Investimenti di capitale ed organizzazione di classe nelle bonifiche ferraresi (1872-1901)*, Firenze, 1971. V. anche EAD., *Tra progetto e proprietà: l'azione dell'ingegnere Girolamo Chizzolini nel Ferrarese*, in «Padania», n. 1, 1987, pp. 123-139. Un ampio profilo anche in A. ROVERI, *Dal sindacalismo rivoluzionario al fascismo. Capitalismo agrario e socialismo nel Ferrarese (1870-1920)*, Firenze, 1972, pp. 1-21.

238. G. PORISINI, *Bonifiche e agricoltura*, cit., p. 22.

Non per questo il lavoro compiuto a Londra restò infruttuoso. Fu senza dubbio un filo di canapa quello che unì il mercato londinese dei capitali alle bassure acquitrinose del ferrarese orientale che attendevano di essere bonificate. Da decenni l'Inghilterra era destinataria delle esportazioni bolognesi e ferraresi di canapa, particolarmente richiesta per la sua robustezza negli impieghi della marineria. Non si dimentichi che lo stesso Primo ministro inglese Benjamin Disraeli era discendente da una famiglia di ebrei di Cento che commerciavano in canapa.

Possiamo così spiegare agevolmente come mai uomini di affari dell'impero britannico guardassero con interesse alle immense distese paludose del ferrarese e non giudicassero azzardata l'idea di speculare sulla redenzione delle terre dall'acqua mediante quelle macchine di cui essi stessi detenevano ancora il primato nella fabbricazione. Già nel 1864 era stata costituita una società Azzoni, Hughes e Skilton che aveva pubblicato un programma di bonifica sui giornali ferraresi facendo lievitare i prezzi delle terre paludose e cercando di lucrare compensi in cambio del suo ritiro dal mercato.

3. LA BONIFICA MECCANICA

Nel 1871 le cose presero una piega ben più decisa e convincente. Il signor Ulisse De Lungo, negoziante a Londra, annunciò alla Congregazione Consorziale del I Circondario che il 20 luglio 1871 era stata costituita nella capitale inglese la Ferrarese Land Reclamation Company Limited. Tra i sottoscrittori del capitale uno solo era italiano: il banchiere fiorentino Giuseppe Robbo, mentre lo stesso Ulisse De Lungo risultava domiciliato al suo negozio londinese al 103 di Canon Street.

La società impiantò i suoi uffici in Ferrara proprio in casa di Francesco Aventi, pioniere della bonifica ferrarese, insediando un « comitato italiano » composto dal commendator Pietro Torrigiani, deputato al Parlamento (presidente), da Ulisse De Lungo, dall'ingegner James Marillier come direttore tecnico, da Giuseppe Robbo e dal conte Carlo Arrivabene con funzioni di

segretario. Il capitale sociale era ingente: 300.000 sterline, corrispondenti a 4.050.000 lire italiane.

Il 9 gennaio 1872 il Ministro di Agricoltura Industria e Commercio dava il necessario permesso di operare in Italia e la Società poteva così cominciare ad operare acquisti di terre paludose lusingando con ripetuti interventi sulla stampa locale i grandi proprietari ma anche apertamente spaventando i piccoli più riluttanti con la prospettiva di dover in seguito contribuire ai pesanti oneri che la bonifica avrebbe comportato²³⁹.

Per gli acquisti di terre la società anglo-italiana si era affidata a mani esperte: a quelle di Giuseppe Pavanelli, grosso possidente del I Circondario e protagonista — o meglio intermediario — di un'altra bonifica nel II Circondario, quella della Valle Volta di proprietà del comune di Massafiscaglia, di cui il Pavanelli era riuscito a farsi cedere l'intera superficie in enfiteusi approfittando della sua qualità di consigliere comunale e rivendendo lo stesso giorno i 3.500 ettari di valle all'ingegnere milanese Girolamo Chizzolini²⁴⁰.

La Ferrarese Land Reclamation Company riuscì in breve tempo ad intestarsi circa 7000 ettari di terreno. Subito dopo, nella primavera 1872, altri gruppi finanziari italiani mostrarono deciso interesse all'impresa e grazie ad appoggi parlamentari riuscirono ad ottenere una seconda concessione forti della quale si fecero promotori di una fusione con la società inglese. Prendeva così vita l'atto di associazione della Ferrarese Land Reclamation con la Banca di Torino, con la Società dei lavori pubblici e con la Banca Geisser, anch'esse torinesi. La nuova società prendeva il nome di Società per le Bonifiche dei terreni ferraresi (S.B.T.F.) con capitale sociale doppio rispetto alla società inglese, cioè di otto milioni di lire-oro e diviso in 16.000 azioni da 500 lire ciascuna. 8.000 azioni restavano alla Ferrarese Land Reclamation, 3.000 alla Banca di Torino, 4.000 alla Società dei Lavori Pubblici e 1.000 alla Banca Geisser. Comparivano così nel consiglio di amministrazione della nuova concessionaria

239. *Ivi*, pp.

240. *Ivi*, pp. 160-161; cfr. A. ROVERI, *Dal sindacalismo rivoluzionario*, cit., pp. 12-17.

nomi di rilievo del mondo politico e finanziario italiano: il commendator Torrigiani, presidente, deputato al Parlamento; il commendator Bella senatore; il commendator Mongini deputato al Parlamento; completavano il consiglio i commendatori Geisser, Peyron e Martinengo, i signori Hengrey, De Lungo, Longridge e Vercellone. Censori erano il commendatore Candido Borella e il barone Carlo Ceriana.

Tutti questi personaggi erano presenti nei consigli di amministrazione delle società e delle banche partecipanti. Come amministratori delegati furono designati il Mongini e il Bella. Costoro, come già era accaduto per i promotori della bonifica estense, avrebbero lasciato il loro nome a due canali collettori della bonifica.

Il 1° aprile 1872 la S.B.T.F. si affrettò a presentare istanza alla prefettura di Ferrara affinché la colossale impresa che si accingeva ad iniziare fosse dichiarata di pubblica utilità ai sensi della legge 25 giugno 1865, n. 2359. Il piano di bonifica per cui si chiedeva la dichiarazione di pubblica utilità altro non era, per necessità di sollecitare i tempi, che il progetto Magnoni del 31 marzo 1864 predisposto dalla società Aventi. La S.B.T.F. si riservò di apportare, in sede di piano particolareggiato ed esecutivo, quelle modifiche che si fossero rese indispensabili al perfezionamento della bonifica.

Le trattative avviate dalla S.B.T.F. con la Congregazione consorziale del I Circondario per la utilizzazione dei canali consorziali nella progettata bonifica proseguirono così fino al maggio 1872 senza che fossero chiare le intenzioni della società concessionaria circa la soluzione finale proposta per i prosciugamenti ²⁴¹.

Le rotte disastrose che si produssero nell'argine destro del Po a Ro e a Guarda Ferrarese il 28 maggio 1872, mentre portavano nuova desolazione alle campagne del Polesine di S. Giovanni Battista, ricoprendole interamente d'acqua per lunghe settimane, rappresentarono anche un momento di svolta importante in tutta la vicenda della bonificazione.

241. G. PORISINI, *Bonifiche e agricoltura*, cit., pp. 22-26.

Le acque fuoriuscite dalla rotta di Guarda dopo aver ricoperto i territori di Ro, Guarda, Cologna e Berra valicarono gli argini del Canal Bianco e si dispersero nelle valli della Bonificazione. Quattro giorni più tardi le acque avevano già inondato Mezzogoro dopo che per facilitare il deflusso si era tagliato l'Argine Brazzolo. Anche Ariano e Mesola erano già stati raggiunti dall'acqua, che si era aperta la strada verso il mare attraverso il Taglio della Falce. Solo il 22 luglio, 55 giorni dopo, gli uomini riuscirono ad avere ragione delle acque che fuoriuscivano dagli squarci dell'argine. I raccolti di quell'anno funesto, già pronti per essere mietuti, andarono così perduti su migliaia di ettari. I proprietari colpiti dal disastro aprirono una dura vertenza nei confronti del Ministero dei Lavori Pubblici considerato responsabile dell'imperfetta e forse dolosa costruzione della coronella di Guarda che aveva ceduto sotto la pressione della prima piena²⁴².

Ma molti furono anche i possidenti della Bonificazione che decisero a questo punto di accettare le offerte della S.B.T.F. e cedere i loro terreni sommersi alla società concessionaria. La Società Bonifiche, nel frattempo, si stava muovendo per ottenere a Roma in Parlamento la presentazione di una legge speciale che avrebbe consentito alla stessa di raggiungere tre importanti obiettivi: in primo luogo, dichiarare di pubblica utilità la bonifica; costringere, in secondo luogo, i terreni alti a contribuire con una quota annuale, pari alla spesa media di un decennio, agli oneri per lo smaltimento delle acque che la S.B.T.F. assumeva al posto del Consorzio; in terzo luogo obbligare il Consorzio a cedere l'uso dei canali esistenti per facilitare la bonifica.

Non appena venuta a conoscenza di queste mire, la Congregazione consorziale dovette collocarsi sulla difensiva: il progetto si sarebbe tradotto ben presto nella scomparsa della

242. Su queste inondazioni del Po e sulle polemiche sorte a proposito dell'operato degli organi tecnici statali v. T. ISENBURG, *Le inondazioni della bassa pianura emiliana e veneta tra il 1872 e il 1882*, in « Annali dell'Istituto Alcide Cervi », 5/1983, pp. 135-171; un ampio resoconto della rotta di Guarda in A. BOTTONI, *Appunti storici*, cit., pp. 151 sgg.

Congregazione Consorziale come soggetto titolare delle funzioni di disciplina dello scolo:

«...cedere l'uso dei suoi Canali, equivaleva al volersi sostituire la Società bonificatrice all'autorità della Congregazione stessa, perché tolta il dominio ed il regolamento de' suoi Canali da Brazzolo al Mare, verrebbe meno in lei la ragione del più sussistere »²⁴³.

Ripianato con una convenzione questo potenziale conflitto di interessi fra il consorzio e la S.B.T.F. ed ottenute da questa ultima con R.D. 31 ottobre 1873 l'approvazione formale della concessione e la contemporanea revoca della concessione alla ferrarese Land Reclamation, la nuova Grande Bonificazione poteva avere inizio.

Mentre i lavori avanzavano la S.B.T.F. continuò le trattative per gli acquisti di quante più superfici fosse possibile. Fino al 1877 erano entrati in possesso della Società ben 15.182 ettari, dei quali 1.924 ettari a Berra e Serravalle, 2.950 a Coccanile-Ambrogio, 3.838 a Codigoro e Pomposa, 2.414 a Copparo e Cesta, 690 a Massenzatica, 3.367 a Mezzogoro. Vendettero le loro valli, tra i più grossi proprietari, Luigi Bellon a 136 lire l'ettaro, il conte Luigi Saracco a 127 lire, gli ebrei Parenzo e Levi a 32 lire, il marchese Cesare Bevilacqua a 418 lire, il marchese Rodolfo Varano a 432 lire, il conte Golfarelli Trotti a 150 lire, il conte Giacomo Gulinelli a 150 lire. Vendevano anche alcuni degli esponenti più in vista della Congregazione Consorziale, come l'avvocato Aurelio Colla (604 ettari a 177 lire l'ettaro), Luigi Nagliati, il cavalier Pietro Bergami, lo stesso Giuseppe Pavanelli. Si risolse a vendere anche il già ricordato Enrico Ferraguti, uno dei pionieri della bonificazione. Cedettero le estensioni di valli rimaste (circa 940 ha) anche i comuni di Mezzogoro e Codigoro, sottraendo così ai loro abitanti una importante fonte di sopravvivenza²⁴⁴.

243. *Brevi cenni storici*, cit., p. 18.

244. G. PORISINI, *Bonifiche e agricoltura*, cit., pp. 158-159; cfr. anche l'elenco delle volture catastali intestate alla S.B.T.F. in A. ROVERI, *Dal sindacalismo rivoluzionario*, cit., pp. 353-357.

Dal punto di vista tecnico i lavori della nuova Grande Bonificazione procedettero con grande alacrità. I primi intensi sforzi della Società fra il 1872 e 1873 furono rivolti alla creazione del gigantesco impianto idrovoro di Codigoro dove dovevano affluire tutte le acque di scolo dell'immenso bacino a occidente del Canale Goro. Le macchine idrauliche costruite a Londra erano 8 grandi pompe rotative Gwine del diametro di m. 2,50, con tubo di aspirazione del diametro di un metro e tubo di uscita di m. 1,60. Le pompe erano divise in quattro gruppi e ciascuna coppia era mossa da un proprio motore di tipo orizzontale sistema Wood Compound a espansione e condensazione²⁴⁵.

Per riversare nel Po di Volano l'enorme massa d'acqua che affluiva alle idrovore, che negli anni piovosi si calcolò raggiungesse i 168 milioni di metri cubi²⁴⁶, fu progettata una portata di sollevamento di almeno 30/mc/sec. con una prevalenza da superare di mt. 2,60 e con un assorbimento effettivo di 1.040 cavalli vapore. L'arrivo delle acque di scolo fu ottenuto approfondendo e cambiando la pendenza a numerosi antichi canali della Bonificazione che il Consorzio del I Circondario dovette cedere alla S.B.T.F.²⁴⁷.

Circa 170 km di canali divennero dunque adduttori di acque alle grandi idrovore di Codigoro. Il lavoro richiese la movimentazione di almeno 2 milioni di mc. di terra, pari a circa 300.000 giornate lavorative.

Già nel 1874 le idrovore potevano entrare in funzione, prima ancora che fosse completato l'edificio destinato ad ospitarle, per verificarne il funzionamento²⁴⁸. Nei mesi di luglio e agosto

245. A. Aducco, *Le bonifiche nel Ferrarese*, Ferrara, 1898, pp. 54-56.

246. Società per la Bonifica dei Terreni Ferraresi, *Brevi note statistiche sull'entità dei lavori e sui risultati ottenuti a tutto agosto 1878*, Torino, s.d., p. 3; cfr. anche A. BRAGLIA, *La Grande Bonificazione Ferrarese. Sec. XV - Sec. XX*, cit., p. 23.

247. I termini della concessione alla S.B.T.F. dei canali consorziali in *Appendice ai brevi cenni storici sull'attuazione delle macchine a vapore nel I Gran Circondario Scoli Canal Bianco di Ferrara, promossa dalla Congregazione Consorziale che vi è preposta*, Ferrara, 1874, pp. 8 sgg.

248. L'inaugurazione dell'impianto idrovoro avvenne infatti solo nella tarda primavera seguente: *Inaugurazione dell'idrovora di Codigoro*, in «Gazzetta Ferrarese», 2 giugno 1875.

furono sollevati 2,5 milioni di metri cubi di acqua e, grazie al rapido disseccamento delle paludi, si poté procedere con celerità ad ulteriori lavori di scavo e di rettifica della rete scolante.

Nel 1878 la Società Bonifiche aveva già eseguito un'opera essenziale alla buona riuscita dell'impresa: il taglio della grande ansa di Campello che il Po di Volano faceva a valle di Codigoro. Mediante un diversivo di 2.852 metri e con una larghezza in fondo di 16,50 metri si riuscì ad abbreviare il percorso delle acque di scolo verso il mare di ben 7,4 km. Per scolare i terreni che si trovavano così interclusi tra la vecchia ansa e il nuovo taglio, che prese il nome di Canale Baccarini, fu necessaria la costruzione di un sifone sottopassante il nuovo alveo. Veniva superata in questo modo, temporaneamente, anche un'altra difficoltà, vale a dire l'eccessivo livello raggiunto dalle acque del Po di Volano dopo l'immissione in esso delle acque della bonifica.

Nei tre anni dal 1875 al 1878, secondo le dichiarazioni della società, il comprensorio era rimasto asciutto grazie alle macchine. Dei circa 1,29 miliardi di metri cubi di acqua caduta sui 51.000 ettari della Bonificazione se ne erano sollevati solo 446,4 milioni. Almeno due terzi dell'acqua se ne sarebbero così andati in evaporazione e in assorbimento dei terreni²⁴⁹. La considerazione era troppo ottimistica, come i fatti avrebbero in seguito dimostrato.

I limiti e le difficoltà della nuova grande impresa di bonifica cominciarono infatti a manifestarsi tanto sul piano tecnico quanto sul piano finanziario. La vastità dei lavori intrapresi e soprattutto il loro costo iniziale, concentrato in pochissimi esercizi finanziari, misero ben presto alla prova la capacità dei gruppi torinesi che si erano associati alla Ferrarese Land Reclamation di sostenere il peso di investimenti che solo dopo un lungo periodo di tempo avrebbero potuto considerarsi produttivi e profittevoli. Asciugare un terreno e metterlo effettivamente in condizioni di produrre dal punto di vista agrario erano operazioni difficilmente concomitanti. Asciugare a perfezione i terreni e non metterli in condizioni di produrre, d'altra parte, significava sterilizzare ingenti capitali a tempo indefinito.

249. S.B.T.F., *Brevi note statistiche*, cit., p. 8.

Dei circa 22.000 ettari di terre acquisiti dalla S.B.T.F. si tentò infatti di mettere a coltura fin dal 1874 i primi 1.000 liberati dall'acqua. Altri 3.000 furono messi in coltivazione a grano nel 1875, ma:

I risultati furono assai magri, tanto da scoraggiare la Società e da minarne il credito. La Società per buona sorte mutò subito il sistema, e rinunciando alla coltura diretta, decise di limitarsi a dividere il terreno essicato in varie tenute, e provvederle di strade, di fossi di scolo e di fabbriche, per darle poscia in affitto ²⁵⁰.

I grandi lavori di canalizzazione eseguiti fra il 1875 e il 1880, in lotta contro il tempo per riuscire a far collaudare l'opera, portarono presto in rosso i conti economici della Società. Nel 1878 erano stati affittati 12.991,87 ettari mentre altri 3.500 circa erano condotti con mezzadri o coloni. Le infrastrutture e le opere di edilizia rurale eseguite per poter concedere in affitto le tenute consistevano in 95 stalle con fienile per un totale coperto di 32.015 mq, di 162 case coloniche e di 29 case padronali per il personale direttivo. Le immense tenute furono dotate anche di due assi stradali ortogonali di larghezza da 8 a 10 metri per complessivi 35 km, oltre ad altri 55 km di strade interne di collegamento. In complesso, dal momento della sua costituzione nel 1872 fino al dicembre 1877, la S.B.T.F. aveva eseguito investimenti per 14,85 milioni di lire, dei quali 7 milioni erano andati nei lavori di prosciugamento e bonifica e 7,8 milioni nell'acquisto del terreno, in opere di colonizzazione, interessi, imposte e tasse ²⁵¹.

Era dunque stata investita una somma corrispondente al doppio del capitale sociale iniziale. L'andamento finanziario e i primi insuccessi nelle colture portarono intanto al ritiro dei soci inglesi. Nel 1882, proprio mentre l'Italia stava scivolando nella lunga crisi agraria e i prezzi dei cereali cominciavano a scendere sotto l'effetto della concorrenza dei grani provenienti dall'altra parte dell'Atlantico e del riso asiatico, la S.B.T.F. fu

250. L. FANO, *La bonifica ferrarese*, in «La Rassegna settimanale», Firenze, 1878, p. 194, cit. da T. ISENBURG, *Investimenti di capitale*, cit., p. 60.

251. S.B.T.F., *Brevi note statistiche*, cit., pp. 9-11.

posta in liquidazione e di essa fu nominata stralciataria la Banca di Torino, principale azionista. A quest'ultima non rimasero altre alternative che continuare a profondere denaro nell'impresa, sia pure in condizioni di mercato profondamente mutate: la crisi agraria spingeva verso il basso le rendite agrarie e soprattutto portava con sé la rovina degli affittuari che per tutto il corso degli anni '70 avevano spinto in su il livello degli affitti grazie alla favorevole congiuntura dei prezzi agricoli²⁵². Ben poche erano dunque le speranze di poter recuperare parte degli investimenti di capitale attraverso gli affitti ad agricoltori e imprenditori agricoli, che pure avevano mostrato interesse alla messa a coltura delle nuove terre nei primi anni.

Non erano tuttavia solo difficoltà finanziarie a mettere in crisi la seconda Grande Bonificazione. Tanto sul piano tecnico quanto su quello agronomico la bonifica cominciava a presentarsi tutt'altro che compiuta e per vari aspetti sbagliata. Dei gravi limiti del progetto Magnoni-Biondini su cui si era fondata l'impresa ci si accorse compiutamente qualche lustro più tardi, allorché iniziò l'assestamento dei terreni e delle opere di bonifica e quando si poterono valutare i rendimenti agricoli su un arco di tempo sufficientemente lungo.

Il primo inconveniente che si palesò fu l'aver stabilito un unico orizzonte idraulico. Se ciò poteva essere vantaggioso in termini di costo di esercizio, non lo era certo dal punto di vista idraulico, dal momento che le acque dei terreni più elevati per raggiungere le macchine dovevano attraversare i terreni a più bassa giacitura e davano luogo, in occasione di intense precipitazioni, ad ampi allagamenti. Il coefficiente di asciugamento, per quanto stabilito in misura di mc. 0,60 al secondo per ogni 1000 ettari, cioè superiore a quello previsto dal primo progetto De Lotto, considerata la vastità delle superfici da bonificare, si rivelò insufficiente al bisogno, stimabile quest'ultimo in almeno 0,80 mc/sec.²⁵³.

252. Rinvio per questi aspetti ai vari saggi del volume *Le campagne padane negli anni della crisi agraria*, « Annali dell'Istituto Alcide Cervi », 5/1983, cit.; cfr. inoltre G. PORISINI, *Bonifiche e agricoltura*, cit., pp. 41-56.

253. A. ADUCCO, *Le bonifiche nel Ferrarese*, cit., pp. 63-65. Il coefficiente udotometrico portato dal Pasini a lt/ha 1,50/'' viene oggi stimato che per

Altrettanto infondati si mostrarono i calcoli sul prevedibile costipamento dei suoli conseguente alla bonifica. L'area dove erano presenti grandi *cuore* cominciò a sprofondare ben oltre i metri 0,60 previsti: all'inizio del secolo XX il costipamento aveva già raggiunto mt. 1,20, ciò che significava aumentare di altri 60 centimetri la prevalenza che le pur colossali pompe dovevano far superare alle acque di scolo. « Alla bonificazione meccanica — ebbe a notare il Fano — sarebbe stata riservata ben triste sorte, forse non dissimile da quella toccata alla bonificazione estense, se lo scoramamento fosse subentrato padrone ai primi entusiasmi »²⁵⁴.

Anche dal punto di vista dello sfruttamento agricolo dei nuovi terreni riemersi dalla palude e dalla valle i problemi non erano di poco conto. Una lunga azione di ammendamento era necessaria a terreni acidi e torbosi, talora sabbiosi, più spesso argillosi e tenaci (*forti*), per produrre in modo regolare, per eliminare con fitte reti scolanti e con baulature i ristagni e gli infrigidimenti, per difendere adeguatamente le piante dai geli o dagli eccessivi riscaldamenti del suolo nei mesi estivi. Gravi danni meteorologici si ebbero infatti ripetutamente negli anni dal 1881 al 1884²⁵⁵. I rendimenti del frumento di bonifica, per quanto incoraggianti, erano ancora lontani dai livelli sperati. La crisi dei prezzi del riso impediva inoltre l'insediamento di questa coltura che avrebbe comportato benefici effetti di accelerazione del dilavamento dei terreni salsi e torbosi²⁵⁶. La cannuccia restava pianta infestante apparentemente indomabile. Per uno stabile insediamento dell'uomo, il vero creatore del suolo agrario, mancava infine un elemento fondamentale: l'acqua potabile. E sempre a questo proposito, la mancanza di acqua dolce nelle terre della Grande Bonificazione costituiva ostacolo anche alla espansione della coltivazione della canapa, coltura fondamentale

soddisfare le aumentate esigenze agricole e civili, debba essere pari almeno a 2 lt/ sec ha per il bacino di argine basse (37000 ha).

254. L. FANO, *Cenni storici*, cit., p. 18.

255. T. ISENBURG, *Investimenti di capitale*, cit., p. 60, nota 25.

256. V. PEGLION, *Le bonifiche ferraresi dal punto di vista agrario*, in *Le bonifiche ferraresi*, Ferrara, 1910, pp. 56-61.

del ferrarese, dato che la salsedine affiorante inibiva un'operazione fondamentale come la macerazione²⁵⁷.

Allorché, dopo il collaudo, il 17 ottobre 1880 la nuova Grande Bonificazione fu dichiarata compiuta, la vera bonifica, quella agraria, era dunque ancora molto lontana.

4. IL CONSORZIO

Se è innegabile che, a partire dal 1872, la storia della Grande Bonificazione Ferrarese si intreccia indissolubilmente con la storia della S.B.T.F., è altrettanto vero che altre forze economiche e sociali restavano in campo. Bisogna ricordare, anzi, che i rapporti fra i possidenti ferraresi riuniti nel Consorzio del I circondario e la S.B.T.F. furono fin dall'inizio abbastanza difficili e tesi. Gli interessi locali e la vita delle campagne del Polesine di Ferrara ricevettero violente sollecitazioni dalla presenza del capitale finanziario torinese e dalla azione da questo compiuta sul mercato fondiario con l'acquisto di una massa enorme di terre. La S.B.T.F. era diventata in pochi mesi il più grande e potente proprietario del I Gran Circondario Scoli e poteva contare su potenti appoggi romani al parlamento e al governo.

Non è possibile soffermarci qui sugli aspetti sociali della bonifica ferrarese. I particolari rapporti agrari che vennero ad instaurarsi fra la S.B.T.F. e le grandi società agricole che da essa acquistarono migliaia di ettari (Cirio, Lodigiana, ecc.) da un lato, e le migliaia di lavoratori che affluirono nei villaggi circostanti le vaste distese prosciugate dall'altro, sono stati all'origine di una annosa « questione agraria » che portò ripetutamente all'attenzione nazionale le campagne ferraresi²⁵⁸. Mentre nel Polesine di S. Giovanni Battista era in corso la nuova Grande Bonificazione, anche al di là del Po di Volano, nel Polesine di S. Giorgio, imponenti trasformazioni fondiarie erano in

257. A. ADUCCO, *Le bonifiche nel Ferrarese*, cit., pp. 66-68; V. PEGLION, *Le bonifiche ferraresi*, cit., pp. 170-171.

258. Valga per tutti l'ormai classico P. NICCOLINI, *La questione agraria nella Provincia di Ferrara*, Ferrara, 1907.

corso ad opera di capitale bancario e di imprenditori privati. Anche qui andavano formandosi latifondi capitalistici, come l'azienda Val Gallare e la Tenuta Valle Volta, la cui presenza finì per sconvolgere in pochi anni i rapporti di proprietà e la vita dei villaggi che sulle antiche valli si affacciavano ²⁵⁹.

Gli aspetti sociali, sindacali e politici del regime agrario insediato dalla bonifica nel ferrarese orientale hanno ricevuto in tempi relativamente recenti adeguate e dettagliate ricostruzioni storiche. Ad esse dovremo perciò rinviare per brevità ²⁶⁰.

Per quanto riguarda, in particolare, i rapporti fra la S.B.T.F. e il mondo agricolo ferrarese rappresentato dalla Congregazione consorziale del I circondario, bisogna ricordare che i veri problemi iniziarono quando la S.B.T.F. gettò sul tappeto il problema dei soggetti a cui sarebbe toccato sopportare l'onere della bonifica, tanto per le opere eseguite quanto, soprattutto, per la loro costosissima manutenzione. La società torinese pretendeva infatti di far concorrere alle spese tutti i terreni che in qualche modo risentivano beneficio dal sollevamento meccanico. Fin dal 1876 la S.B.T.F. ricorse infatti al governo per ottenere la costituzione di un consorzio speciale che avrebbe dovuto portare a compimento e successivamente provvedere alla manutenzione della bonifica.

I possidenti del I Circondario respinsero nettamente nell'assemblea consorziale del 7 agosto 1876, questo tentativo di addossare su di loro i costi delle opere che ancora mancavano. Da parte sua il governo dichiarò inammissibile, con R.D. 23 novembre 1879, la richiesta di far contribuire i consorziati al compimento delle opere. Ammise invece la richiesta di costituire,

259. Notizie tecniche su queste bonifiche in G. BORSARI, *Dell'Amministrazione del Consorzio II Circondario Polesine di S. Giorgio*, in *La Provincia di Ferrara e le sue bonifiche*, cit., pp. 21-42; G. CONTI, *Sommara descrizione del Tenimento Valle Gallare e cenni dei lavori eseguiti dalla Banca d'Italia proprietaria per completarne la bonificazione agricola*, (ivi, pp. 45-66); L. CHIZZOLINI, *Pro-memoria sulla Tenuta di Valle Volta in Massafiscaglia-Ferrara, della Société Vaudoise d'exploitations agricoles*, (ivi, pp. 67-78).

260. Rinvio ancora ai lavori di A. ROVERI, *Dal sindacalismo*, cit. e di T. ISENBURG, *Investimenti di capitale*, cit.

dopo il collaudo delle opere, un consorzio tra i proprietari per la manutenzione. Si aprì dunque nel 1880, dopo il collaudo della bonifica, un lungo contenzioso che oppose la Congregazione consorziale del I circondario scoli alla S.B.T.F. e alla Banca di Torino e che durò per cinque lunghi anni.

Il 29 settembre 1885, dopo che tutti i ricorsi della Congregazione erano stati respinti, un decreto reale dichiarò formalmente costituito il consorzio per la manutenzione delle opere eseguite dalla Società Bonifiche. Ricadevano sotto la giurisdizione del Consorzio tutti i terreni del vecchio comprensorio di Bonificazione, fatta esclusione per la estrema parte orientale (tenimento della Mesola e altri terreni) che non beneficiava dello scolo meccanico. Ma il fatto che accese di più gli animi e le proteste dei proprietari forzatamente consorziati fu la retroattività al 14 ottobre 1880 — data del collaudo — delle spese di manutenzione. Così lamentava il 10 novembre 1885 la Congregazione consorziale rivolgendosi ai possidenti dell'antica Bonificazione di San Giovanni Battista:

I terzi, forzati a costituirsi oggi in Consorzio di manutenzione con la Banca di Torino, non furono *mai mai* informati, interrogati, ascoltati, o comunque messi a parte, né sulle spese di primo stabilimento, né sulla regolarità e sulle conseguenze del Collaudo. Dimodoché i medesimi sono ora trascinati da violenza a mantenere e completare un'opera di cui altro non sanno, se non che essere andata fallita la Società che la intraprese, ed avere la Banca di Torino, che ne raccolse gli avanzi e che mai sempre ruminò l'implacabile *Mors tua vita mea*, ottenuto dal Governo un Decreto il quale, mentre salva la Banca stessa, produce la vostra rovina!²⁶¹.

La violentissima reazione della Congregazione consorziale tentava un'ultima replica alle motivazioni con cui il decreto costitutivo del consorzio era stato fondato. Ma inutilmente: la Banca di Torino si era fatta forte della nuova legge 25 giugno 1882 — la legge Baccarini — che era stata pensata proprio in

261. *Ai possidenti dell'antica Bonificazione di San Giovanni Battista. Protesta della Congregazione Consorziale del I Gran Circondario Canal Bianco di Ferrara contro il Decreto Reale di costituzione forzata del consorzio di manutenzione della nuova Bonifica, s.n.t., pp. 6-7.*

funzione di un superamento del concetto tutto privatistico della bonifica contenuto nella legge sui lavori pubblici del 1865²⁶². Il Consorzio era lo strumento operativo della legge Baccarini per garantire il concorso alla manutenzione di tutti i fruitori delle opere di bonifica finanziate largamente dallo stato, dai comuni e dalle provincie.

I possidenti della Bonificazione tentarono invano di resistere rifiutandosi anche di prendere in consegna e in gestione le opere della nuova bonifica. La gestione rimase così affidata alla S.B.T.F. fino al 17 maggio 1887, data in cui fu insediato un commissario regio col compito di far entrare in funzione il consorzio. Da quel momento le liti fra possidenti e Banca di Torino finirono nelle aule dei palazzi di giustizia per un ultimo atto di resistenza e per più concrete questioni inerenti il riparto dei debiti e delle spese di gestione, oltre che per la fissazione del contributo alle spese di impianto.

Altri lunghi anni dovettero perciò trascorrere prima che la nuova forzata solidarietà fra proprietari di ex paludi potesse produrre frutti di progresso, nuove visioni dei problemi idraulici e sociali di un territorio che era stato unito e unitariamente gestito per secoli.

262. G. PORISINI, *Bonifiche e agricoltura*, cit., pp. 61-93.