

ACCADEMIA ECONOMICO - AGRARIA DEI GEORGOFILI
FIRENZE

RIVISTA DI STORIA DELL'AGRICOLTURA

LE BONIFICHE IN ITALIA



SOMMARIO

- Gaetano Forni* — In ricordo di Elio Baldacci
Alberto Fatucchi — Palmenti romani da uva dell'Etruria nord-orientale

LE BONIFICHE IN ITALIA

(Atti del Convegno di Castiglione della Pescaia, 26-27 settembre 1986)

- Zeffiro Ciuffoletti* — Le bonifiche in Italia. Bilancio storiografico e prospettive di ricerca
Franco Cazzola — Le bonifiche nella Valle Padana: un profilo
Danilo Barsanti — Le bonifiche nell'Italia Centrale in età moderna e contemporanea: profilo storico e prospettive di ricerca
Leonardo Rombai — Orientamenti e realizzazioni della politica territoriale lorenese in Toscana. Un tentativo di sintesi
Annamaria Gabellini — La « Cartografia delle bonifiche » nella Toscana granducale
Giuseppe Guerrini — La riforma agraria in Maremma
Piero Bevilacqua — La bonifica nel Mezzogiorno (Alcune considerazioni)
Gabriella Corona — I mutamenti della tecnica nelle campagne del Mezzogiorno: Il caso dell'aratro (1860-1910)
Arnaldo Cherubini — Problemi storici e interpretativi in fatto di malaria
Francesca Vannozzi
Ivo Biagianti — La legislazione sulle bonifiche nell'Italia unita
Pellegrino Grossi — La bonifica. Nuove funzioni e prospettive tecniche di evoluzione

RECENSIONI

INDICI DEL 1987

- *Per autore*
— *Per soggetto*
— *Recensioni*

In ricordo di Elio Baldacci (Volterra 1909 - Milano 1987)

Presidente dell'Istituto Nazionale di Storia dell'Agricoltura
Fondatore del Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura

Preside della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi milanese dal 1964 al 1975, nel decennio cruciale della contestazione studentesca, celebrò il centenario della fondazione della Facoltà (1871-1971) organizzando, con la determinante collaborazione del suo antico compagno di studi, Giuseppe Frediani, il primo Convegno Nazionale di Storia dell'Agricoltura. Infatti da pochi anni, grazie agli studi di pionieri come Ildebrando Imberciadori (il fondatore, con Mario Zucchini, della « Rivista di Storia dell'Agricoltura »), andava sorgendo l'interesse per la dimensione storica dell'agricoltura. Baldacci infatti aveva subito compreso l'importanza decisiva di questo settore di conoscenze per la formazione (Egli possedeva ad alto livello le doti del « Maestro », dell'« educatore ») dell'agronomo, dell'operatore in ambito agrario. Non solo, come Preside della Facoltà di Agraria, Egli si era reso promotore dell'inserimento, entro le varie discipline d'insegnamento, di un corso di Storia dell'Agricoltura, che venne affidato all'attuale titolare Luciano Segre.

Al Congresso di Storia dell'Agricoltura, fece seguire, con la collaborazione, oltre che di I. Imberciadori, di vari specialisti, quali i medievisti G. Martini e G. Soldi Rondinini, gli storici dell'antichità G. F. Tibiletti e F. Sartori, gli studiosi di storia economica C. Cipolla, M. Romani, C. Poni, S. Anselmi, A. De Maddalena, L. De Rosa, C. Vanzetti, S. Zaninelli, A. Di Vittorio e diversi altri, la fondazione dell'Istituto Nazionale di Storia dell'Agricoltura. Tappa successiva fu da un lato la costituzione del Centro di Museologia Agraria (1975), dall'altro la promozione, con la collaborazione del collega T. Bonadonna, di recente deceduto (Milano 1975), del primo Congresso Nazionale di Museologia Agraria (Bologna 1976). All'organizzazione di questo parteciparono numerosi Enti culturali (Università ecc.) lo-

cali. Il successo, grazie al contributo di specialisti quali C. Poni, P. Clemente, C. Grassi, G. Tibiletti, fu notevole. A. tali iniziative, che raccolsero a fecondi incontri studiosi italiani e di altri Paesi (a quello sulla domesticazione, ed es., partecipò il noto archeozoologo ungherese J. Matolcsi), seguirono nel 1977 il Convegno di Verona sulla storia dell'azienda agraria nell'Italia centro-settentrionale; nel 1979 la fondazione del Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura, che fu aperto al pubblico, grazie all'attività di Giuseppe Frediani, nel 1981 a Sant'Angelo Lodigiano, e di cui Egli fu il primo Presidente; nel 1981, ad Ancona, la sezione storica del convegno « La difesa dei cereali », organizzato dal C.N.R.; nel 1982 la « Tavola rotonda » (con la partecipazione di Frediani e dello scrivente), dedicata alla Museologia agraria, presso l'Accademia dei Georgofili di Firenze, della quale era socio ordinario; nel 1983, a Milano, nel Palazzo della Regione, il Convegno tra i musei lombardi attinenti all'agricoltura; nel 1984, presso l'Abbazia di Chiaravalle milanese, la mostra « Acque chiare - Terre feconde », realizzata dal sempre attivo suo antico amico e compagno degli anni studenteschi presso la Facoltà di Agraria di Pisa, Giuseppe Frediani.

Non si può comprendere il significato di tutte queste iniziative, di cui fu promotore e organizzatore, senza un ulteriore sguardo d'insieme sulla sua personalità. Scienziato insigne (era direttore dell'Istituto di Patologia Vegetale della Facoltà Agraria milanese, autore, oltre al resto, di studi ormai classici di virologia della vite) era uno dei pochissimi che comprendeva come l'agricoltura non si riducesse a un puro fatto tecnico, ma fosse innanzitutto e soprattutto un fatto culturale. Aveva compreso appieno come l'aspetto e il momento tecnico non fosse che uno dei tanti tasselli componenti l'agricoltura. Come in un mosaico il singolo tassello non significa nulla, a Baldacci risultava chiaro che, anche in un'epoca di specializzazione come la nostra, non sia possibile progredire in un settore, senza tener conto degli altri.

È così che Egli, appunto quale Preside della Facoltà che intendeva essere la punta di diamante del progresso tecnico-scientifico agrario nel nostro Paese, si adoperò in ogni modo per render consapevoli i vari docenti — e con loro gli allievi — che nessun successo è duraturo e sostanziale in agricoltura se non ci si raccorda con tutte le sue componenti. Da qui la necessità che la formazione dell'agronomo debba essere globale, armonica, « umana », se non specifica-

mente « umanistica ». L'operatore in agricoltura cioè deve possedere certe doti, per così dire, di ragioniere, poiché la sua attività non si risolva in un fallimento economico. Deve essere un tecnico di alta preparazione e formazione scientifica, perché la sua opera sia efficace e aggiornata. Ma sarà soprattutto consapevole che operare in agricoltura significa operare tra uomini plasmati da una storia e da una cultura multimillenaria, costituita da tradizioni, credenze, modi di pensare, comportarsi, per comprendere i quali occorre possedere sì una formazione adeguata anche sotto il profilo psico-sociologico, ma ciò non è sufficiente. In un periodo di crisi d'identità dell'agricoltore, quale quello degli Anni Sessanta, con uno strascico profondo anche negli Anni Settanta, quando milioni di persone abbandonavano la campagna e chi rimaneva quasi se ne vergognava, Baldacci comprendeva chiaramente che non bastava portare luce, telefono, strade asfaltate nei più sperduti villaggi, ma occorreva soprattutto rendere gli agricoltori consapevoli appunto della loro identità, del significato profondo della loro grande storia, del fatto che nel passato, come nel presente, tutto il mondo, in primo luogo quello urbano industriale, dipendeva e dipende dall'agricoltura, almeno per ciò che è alla base dell'esistenza: l'alimento.

Ecco quindi che, in quest'ottica, si spiegano tutti i suoi sforzi per sviluppare l'attenzione, l'interesse non solo per la storia dell'agricoltura e gli sviluppi degli studi in tale ambito, ma anche per la museologia agraria, e per la creazione di un museo agricolo. Iniziative queste che hanno per fine non solo la raccolta di documenti di studio e ricerca, ma l'illustrazione al pubblico (degli opposti versanti: agricoltori e cittadini) dell'evoluzione, trasformazioni e vicende dell'agricoltura nei millenni.

Uomo, come si è detto, di scienza (in maniera meditata e profonda, nei suoi anni giovanili, quando era collaboratore, presso l'Università di Pavia, di quel grande botanico, noto internazionalmente per le sue ricerche di storia, archeologia e geografia intercontinentale delle piante coltivate, Raffaele Ciferri — del quale certamente risentì il profondo influsso, scrisse un trattato sul « Metodo nella scienza, pubblicato — 1947 — da Bompiani), non aveva alcuna stima delle effimere iniziative museologiche a sfondo nostalgico e sentimentale, che, nel nostro Paese, si moltiplicarono alla fine degli Anni Settanta, a seguito del grande esodo dalle campagne nel decennio, precedente.

Scienziato aperto alla dimensione storica, aveva interesse sul problema, appunto storico, dell'impatto delle scienze sull'evoluzione del mondo e delle tecniche agrarie. Per questo volle significativamente proporre come tema della precitata « tavola rotonda » del 1982 presso l'Accademia dei Georgofili: « Musei di storia dell'agricoltura e pensiero agronomico ».

Ma non solo fu fitopatologo « aperto » alla storia: fu lui stesso uno storico: fondamentali sono i suoi studi sulla storia della fitoiatria. Citiamo tra gli altri « Agli albori della patologia vegetale: considerazioni storiche sulle malattie dei cereali » (Ancona 1981). La sua mentalità razionalista gli permetteva di affrontare e valutare la realtà con chiarezza, senza indulgere a mode ed emozioni del momento. Per questo si opponeva non solo ai museologi sentimentali, romantici quanto effimeri della « cultura materiale passatista », ma anche agli « pseudo naturalisti » dell'ecologia, romantici nostalgici della « natura vergine », per i quali tutto ciò che è scienza e tecnica equivale implicitamente quanto semplicisticamente ad inquinamento o devastazione. Da qui il martellare, anche su giornali e periodici divulgativi, delle sue distinzioni tra scienza e cattive applicazioni della stessa. Sempre dalla sua mentalità razionalista derivava la sua avversione (v. la precitata Tavola Rotonda del 1982 e il suo ultimo studio, pubblicato sul n. 1, 1987, di questa Rivista) verso termini e denominazioni semplicistiche alla moda, quale quella di « cultura materiale » che, se efficace ed emblematica in un dato *climax* culturale politico, quale quello del '68 e, prima ancora, della Rivoluzione d'Ottobre, non tengono conto delle precisazioni che i coniatori del termine — per fini puramente propedeutici (gli etnologi: Gräbner ecc., della scuola storico-culturale tedesca) avevano già dalla fine del secolo scorso sottolineato in merito e continuamente ribadito (ed es. Schmidt e Koppers, allievi del Gräbner, nel loro classico trattato del 1924 « Völker und Kulturen », precisano che, al di là delle schematizzazioni di comodo del lato concettuale, il termine costituisce una *contradictio in adjec-tio*). Ciò in quanto, evidentemente, in una visuale meditata, al di fuori di uno schematismo di comodo, non si può distinguere, nell'attività umana, ciò che è puramente spirituale da ciò che è esclusivamente materiale: anche un'astrazione filosofica è connessa all'opera « materiale » del cervello, e persino in teologia appare superata la tradizionale rigida e netta contrapposizione di origine greca (platonica) tra anima e corpo. Nel versante opposto, Baldacci (1983) sottolinea:

« Respingo l'espressione " cultura materiale " per indicare la cultura contadina; la coltivazione delle piante ha implicato in passato e tuttora implica atti di conoscenza e capacità intellettiva, anche se si realizza con strumenti tipici e con la fatica dell'uomo ».

Ancora alla Sua *forma mentis* razionale, organizzata e organizzante si deve l'ammirabile programmazione delle varie iniziative. Questo persino nell'ineluttabile fase conclusiva. L'accortezza con cui, due anni prima del decesso, cercò dei validi successori ci illumina al riguardo. Questa operazione riuscì pienamente nell'ambito del Museo di Storia dell'Agricoltura, ed era in fase di attuazione quella relativa all'Istituto Nazionale di Storia dell'Agricoltura. Nell'ambito dell'imminente congresso sul tema « Agricoltura e ambiente », ora in fase di organizzazione, grazie alla determinante collaborazione del Segretario dell'Istituto stesso, Luciano Segre, avrebbe invitato l'assemblea dei soci a designare un successore.

Le Sue iniziative a larghe, amplissime vedute non Gli offrirono solo gloria, ma anche sofferenza. Spirito lucido, attento, sensibilissimo e rigoroso, ebbe infatti molto a soffrire dei contrasti che talora sorsero nell'ambito della Sua creatura prediletta: l'Istituto Nazionale di Storia dell'Agricoltura. Non veniva sempre compreso il significato dell'assoluto rispetto e fiducia che aveva nei Suoi collaboratori e allievi.

Di questo aspetto raro è testimone lo scrivente: quando era laureando in agraria, presso l'Istituto di Fitopatologia da Lui diretto, ebbe non solo ad apprezzare il modo con cui veniva accolto a lavorare nel laboratorio personale del Direttore, ma si stupiva su come venisse richiesto il proprio parere, in definitiva quello di uno studente, sulle questioni scientifiche di cui, per la ricerca di laurea, si stava occupando. Tutto ciò, in anni di profondo consolidato autoritarismo nel mondo universitario, appariva straordinario, strano... Ma era oltremodo stimolante e soprattutto formidabilmente rassicurante, dava fiducia... Per questo si è sottolineato in precedenza che Baldacci possedeva ad alto livello le doti del « formatore », dell'educatore. Tale rigoroso rispetto lo scrivente ebbe a rilevare in altro modo più tardi quando, studioso della prima « epoca » dell'agricoltura, quella della sua fondazione, notava il Suo apprezzamento, malgrado Baldacci fosse di per sé maggiormente interessato alla seconda « epoca », quella dell'impatto della scienza e dell'industrializzazione con l'agricoltura.



Palmenti romani da uva dell'Etruria nord-orientale

1. - PREMessa.

La determinazione geografica si riferisce a quella delle regioni dell'Italia augustea. I reperti che illustreremo appartengono ai territori dei due vasti e importanti contigui *municipia* di *Arretium* e *Cortona*. Anche il punto del Casentino di uno dei rinvenimenti apparteneva al *municipium* di Arezzo e perciò alla *VII regio* (Etruria), diversamente da quanto era stato creduto in passato, quando si riteneva che quasi tutto il Casentino appartenesse alla *VI regio* (Umbria) (1). Non ci risulta che nel rilevamento archeologico condotto nelle zone rurali in buona parte dei territori dei *municipia* limitrofi di *Faesulae*, *Florentia*, *Saena Iulia* e *Clusium*, negli ultimi anni, soprattutto da Alvaro Tracchi (2) siano stati individuati reperti sicuramente classificabili tra quelli che illustreremo.

Abbiamo usato il termine « palmento da uva » non avendone trovato nelle fonti letterarie latine uno valevole con sicurezza per ambedue le categorie dei nostri reperti.

Questi, venuti alla luce quasi tutti negli ultimi anni e da noi riconosciuti come palmenti romani adibiti per la pigiatura dell'uva, ci offrono materia per alcune riflessioni di ambito più vasto.

Li distingueremo in due categorie: ambienti in muratura con destinazione specifica (A) e monoliti di forma quadrangolare, da fis-

(1) ALBERTO FATUCCHI, « *Colonia Arretium lege Augustea censita* ». *Le tracce della centuriazione di Arretium in rapporto a quelle delle civitates confinanti*, in *Atti e Memorie Accademia Petrarca di Lettere Arti e Scienze*, n.s. XLIII (1979-1980), pagg. 246-247 e fig. 7.

(2) ALVARO TRACCHI, *Ricognizioni archeologiche in Etruria. Dal Chianti al Valdarno*, C.N.R., Roma, 1978.

sare sopra un supporto (B). Li elencheremo con numero progressivo, indicando per ognuno l'attuale comune, la frazione e il punto esatto del territorio.

2. - I REPERTI.

A) Ambienti in muratura (calcatori)

I - Comune di Arezzo. Frazione Marcena. Tratto di campagna denominato Le Cortine. Si trova immediatamente a monte della strada statale N° 71 (Umbro-Casentinese), all'altezza del Km. 8 da Arezzo. Proprietà: eredi di Francesco Paperini.

Nel settembre 1961, durante una profonda aratura meccanica per l'impianto di un vigneto specializzato, emergevano tracce di un esteso insediamento. Dietro la nostra insistenza, l'allora Soprintendente alle Antichità d'Etruria, Prof. Giacomo Caputo gentilmente autorizzò piccoli saggi di scavo nell'aprile del 1962, ai quali collaborammo. Poterono essere individuati alcuni locali di una *villa rustica*, tra i quali *l'ypocausis* e i due ambienti che qui c'interessano (fig. 1). Si tratta di due vani intercomunicanti, rispettivamente di mt. 2,65 per 1,90 e 2,05 per 1,90. Si discende in ognuno da un angolo per una piccola rampa di due gradini semicircolari. Il pavimento è di malta con scaglie di pietrisco calcareo lievemente sporgenti in modo che la superficie risulta non sdruciolevole e atta a evitare lo scorrimento dell'uva. Il pavimento ha una lieve pendenza uniforme verso una cavità quasi centrale profonda e larga circa 50 cm. e costituita da un recipiente monolitico, come un mortaio, di dura pietra calcarea non propria della zona. Le pareti in elevazione, in *opus signinum*, non sono integre nell'altezza, ma dalle due rampe si può dedurre che esse fossero non superiori a 70 cm. I vani erano stati costruiti a tenuta di liquido, come si poté vedere da una pioggia abbondante caduta pochi giorni dopo che erano stati scavati. Agli angoli era ben visibile uno strato di gromma: nerastro in uno, giallastro nell'altro. Giaceva sul fondo qualche frammento di orcio. Resti di grossi *dolia* si potevano intravedere in un vano contiguo ai due dalla parte nord, nel quale lo scavo si stava estendendo, quando fu dovuto interrompere per le esigenze agricole del proprietario, per cui anche gli ambienti riportati alla luce dovettero essere ricoperti. Non fu possibile verificarne il livello rispetto agli altri.

Fino da allora chiarimmo che i due ambienti erano destinati alla premitura delle uve mediante calpestio (*calcatio*) in una notizia a carattere divulgativo nella cronaca locale di un quotidiano (3). Successivamente ne trattammo in un più ampio studio negli Atti dell'Accademia Petrarca (4).

Nei due vani non esiste alcun foro d'uscita per il deflusso del mosto in altri locali. Questo pertanto doveva essere trasportato con recipienti.

Dal materiale e dalla tecnica costruttiva, la parte esplorata della villa è attribuibile ai sec. III-IV d.C.

L'insediamento, i cui resti, dalle notizie sui lavori agricoli in profondità compiuti a memoria d'uomo, risultano estesi per almeno 20000 mq. a 60-80 cm di profondità, doveva essere nato come *vicus*, come sembrano attestare resti di edifici più modesti portati alla luce dall'aratura, e, secondo una successione abbastanza ricorrente, essersi successivamente trasformato nella *villa rustica* di un *latifundus*.

Poiché l'insediamento è su un cardine della centuriazione, divenuto la principale arteria da Arezzo verso il Casentino, probabilmente in sostituzione dell'originario percorso della Flaminia Minor del 187 a.C. (5) e vi è presente la ceramica a vernice nera, dobbiamo supporlo già esistente almeno nella prima metà del primo secolo a.C.

Anche la densità dei piccoli stanziamenti monofamiliari per un vasto raggio, in molti dei quali è presente la ceramica a vernice rossa, del primo secolo dell'impero, da sola o insieme alla ceramica a vernice nera, nonché le tracce della centuriazione, ci autorizzano a pensare che sia avvenuto nell'età imperiale l'accorpamento di un certo numero di piccoli *fundi* a conduzione familiare in una proprietà terriera notevolmente estesa. Tale la fanno supporre sia il carattere industriale della trasformazione delle uve, sia l'impianto termale, sia la ricchezza di alcune sepolture. Dai bolli impressi sui *dolia* veniamo a conoscere il *praenomen* e il *cognomen* del proprietario *Gaio Lemetro*. Dalle poche lettere superstiti non è riconoscibile il *nomen* (6).

La vinificazione, almeno per quanto riguarda la pigiatura coi piedi, ha raggiunto qui un perfezionamento tecnico superiore a quello

(3) *La Nazione*, del 13-V-1962, cronaca di Arezzo.

(4) ALBERTO FATUCCHI, « Sesto Aretino » e la « Terra Barbaritana », Atti e Memorie Accademia Petrarca..., n.s. XXXVIII, (1965-67), pp. 151 ss.

(5) FATUCCHI, *Colonia Arretium...*, cit., pp. 244-45.

(6) *Colonia Arretium*, cit., pp. 244-245, n. 31.

riscontrato nella grande villa di Settefinestre presso Cosa (7), per restare nell'ambito della regione, dove l'ambiente destinato alla *calcatio* non presenta caratteristiche così specifiche, sebbene la produzione di vino del *fundus* superasse i 1000 ettolitri l'ambiente appartiene infatti a quello che è stato definito il primo periodo della villa: 40 a.C. - 100 d.C. circa.

II - Comune di Bibbiena. Frazione Soci. Tratto di campagna denominato Ciliegi di Balzano, poche centinaia di metri a ovest dell'agglomerato di Soci, che si sta estendendo anche in quella direzione.

Il punto si trova a valle della strada per Poppi.

La Carta Archeologica (8) segnala genericamente una villa rustica in calcestruzzo e terracotta a circa 20 cm. di profondità e in modo specifico « 2 rettangoli di m. 2,50 x 1,65 con nel centro un foro cilindrico di m. 0,50 di diametro ». Purtroppo non viene indicata l'altezza. Il rinvenimento è del 1928. Anche questo scavo fu allora ricoperto. Il punto è lievemente sopraelevato rispetto alla pianura e, al rilevamento di superficie, i frammenti di materiali appaiono per non più di 2000 mq. e sono visibili solo nel punto più alto. Perciò è possibile che l'estensione dell'insediamento sia molto maggiore. Anche questo esisteva fino dalla fine della repubblica, come prova la presenza della ceramica a vernice nera. La ceramica aretina ne attesta la continuità all'inizio dell'impero. Ma che i due vani sopra indicati, per la stretta analogia con quelli del n° I sono dell'età imperiale inoltrata, si deduce anche dagli scarsi dati della C. Archeologica. Le analogie cronologiche con la villa di Marcena sono strette. Anche questa fascia di territorio era stata oggetto di *limitatio* (9).

Gli impianti di vinificazione, poiché il riconoscimento dell'uso di quelli del numero I ci permette di considerare tali anche questi, di poco più piccoli, attestano un'azienda con una produzione vinaria consistente e tecnicamente avanzata.

A differenza della villa del n° I qui il terreno oggi non è vocato per una viticoltura di pregio.

I due ambienti sia del n° I che del n° II servivano esclusivamente per la *pigiatura* coi piedi, che poteva essere fatta solo su strati

(7) ANDREA CARANDINI, *La villa di Settefinestre*, in « La romanizzazione dell'Etruria: il territorio di Vulci, Progetto Etruschi, Milano, 1985, p. 157 ss.

(8) *Carta Archeologica d'Italia, Foglio 107*, a cura di DAVID DIRINGER, Firenze, 1929, p. 9.

(9) Cfr. nota 1.

di uva alquanto bassi per essere compiuta accuratamente. Ce lo fa supporre anche la modesta capienza delle cavità centrali, nelle quali si raccoglieva il mosto degli strati di uva che venivano sostituiti continuamente. Le pareti dei locali sono perciò poco elevate, quanto basta per non disperdere la parte di mosto che schizza. Così li vediamo ancora nell'Italia meridionale (10). Perciò non potevano servire anche per la prima fermentazione. Inoltre, poiché questa durava mediamente nove giorni, come ci attesta Plinio il Vecchio (11) e la capienza complessiva dei due ambienti è inferiore a 60 ettolitri, calcolando per la raccolta dell'uva un tempo utile mediamente non superiore a 25 giorni, l'utilizzo dei due ambienti per la fermentazione si sarebbe potuto ripetere per tre volte al massimo, perciò per una produzione di vino non superiore a 180 ettolitri, certamente scarsa per una proprietà così estesa da avere impianti del genere. Infine ovviamente l'utilizzo per la fermentazione avrebbe escluso quello contemporaneo della pigiatura, strettamente condizionata ai tempi della vendemmia.

Nelle ville più antiche meglio conosciute, per es. nell'Italia meridionale in quella della Pisanella presso Boscoreale, esplorata nel 1895, non risultano vani specifici per la premitura coi piedi. Sono stati invece riconosciuti chiaramente i locali per la torchiatura (*torcularia*). Vi sono infatti nel pavimento le cavità e gli altri elementi di ancoraggio e di posa dei grandi torchi come quello descritto da Catone (12).

Nella villa di Settefinestre presso Cosa, esplorata pochi anni fa, nonostante la estensione dell'azienda e una grande produzione di vino, risulterebbe una sola vasca per la premitura, di circa m. 1,25 per 1,50 e un grande vano per la torchiatura. Ma la torchiatura è un'operazione diversa e successiva alla pigiatura (13).

Dove non esiste un locale per la *calcatio pedibus* questa avveniva nel *torcularium*, cioè nello stesso grande vano dove erano sistemati uno o più torchi, se non era già avvenuta nel vigneto su contenitori

(10) Cfr. GIOVANNI DALMASSO, voce *vino* in *Enciclopedia Italiana*.

(11) « ... in primo fervore, qui novem diebus cum plurimum peragitur... » (*Nat. Hist.*, XIV, 20).

(12) M. PORCI CATONIS, *De agri cultura liber*, a cura di Henricus Keil, Lipsia, 1895, XVIII. Per la villa della Pisanella: ANGELO PASQUI, *La villa pompeiana della Pisanella presso Boscoreale*, « Monum. ant. pubblicati a cura dell'Accad. Nazion. dei Lincei », VII (1897), p. 463 ss. e tav. XIV.

(13) CARANDINI, *op. cit.*, p. 160 e fig. 183-d a p. 159.

dei quali parleremo. Nel *torcularium* è stata supposta, per esempio per due grandi ville pompeiane: della Pisanella, presso Boscoreale, scavata e illustrata da Angelo Pasqui alla fine dell'800 (14) e in quella dei Misteri, illustrata esaurientemente da Amedeo Maiuri (15).

Nelle nostre due *villae*, negli ambienti descritti non c'è assolutamente traccia dei torchi, così chiaramente attestati a Settefinestre e nelle ville pompeiane dalle opere di ancoraggio. Qui la stessa pendenza del pavimento fa escludere la presenza dei torchi.

Un locale per la premitura coi piedi di circa m 1,25 x 2,50 è stato rinvenuto nel 1981-82 in una casa colonica di età repubblicana in località Giardino Vecchio, presso Capalbio (Grosseto) (16). Ma è piuttosto rudimentale.

B) *Monoliti*

I - Comune di Arezzo, frazione Marcena, tra i casolari Il Tesoro e Santa Lucia. Dati catastali: Foglio 2, partic. 64.

In macigno di arenaria, rotto in un angolo. Misure: cm. 112 x x 115, spessore non uniforme di cm. 10-14.

Prossima ai margini è incisa tutto intorno una canaletta di larghezza non uniforme, di cm. 6-7, profonda cm. 3,5, aperta in un punto verso l'esterno (Fig. 2).

Fu rinvenuto nel 1972 durante i lavori d'impianto di un vigneto, preceduti da un'aratura profonda.

Prima dell'attuale trasformazione il terreno in pendio era sistemato a piccoli ripiani, con i quali era stato già modificato l'antico piano di campagna. Nel punto del rinvenimento esisteva qualche minuscolo pezzo di anfora e un frammento di altro monolito di dimensione più piccola, con scanalatura marginale, destinato allo stesso uso.

Come in A-I, si può pensare ad una distinzione tra uve rosse e uve bianche. Non risultano tracce di abitazioni. Resti evidenti di queste in numero di tre sono invece affiorati durante i lavori agricoli a meno di 40 mt., nella stretta pianura alle falde del pendio. Sono

(14) Cfr. nota 12.

(15) AMEDEO MAIURI, *La Villa dei Misteri*, Roma, 1967, p. 41 ss. e fig. 6.

(16) MARIA GRAZIA CELUZZA, *Un insediamento di contadini: la fattoria di Giardino* in *La romanizzazione dell'Etruria...*, cit., p. 106.

capanne di abitazione di circa 5 mt. di diametro (17), del genere che le fonti classiche chiamano *tuguria*, risalenti almeno al I secolo a.C. (ceramica a vernice nera). Erano disposte attorno ad una modestissima sorgente, ora scomparsa, dopo opere di drenaggio del terreno, a meno di 50 mt. dal Rio di Burlazzo, un piccolo corso d'acqua quasi perenne.

Il monolito è da mettersi certamente in rapporto con i modesti agricoltori abitanti nei *tuguria*, liberi proprietari o fittavoli, che avevano le loro viti nel pendio soleggiato e pedologicamente idoneo, poco adatto alle colture erbacee.

La funzione del rozzo monolito è comprensibile se si osserva un bassorilievo romano in marmo greco del secolo II d.C., conservato al Museo Archeologico di Venezia (Fig. 3) (18). Rappresenta due satiri che pigiano con i piedi un basso strato d'uva su un piano monoblocco sopraelevato, tenendosi per una mano per reggersi in equilibrio e aiutandosi con pigiatoi di legno, che stringono con l'altra mano. Un terzo satiro, in piedi ad un livello più basso, sta per scaricare un alto canestro di vimini, senza manici, dalla forma di un secchio, colmo di uva.

Analoga, se pure più ricca, è la scena rappresentata in tre lastre fittili prodotte da un medesimo stampo e provenienti probabilmente dall'area umbra, prossima all'Etruria e appartenenti probabilmente ad un santuario dionisiaco e attribuibili al I secolo a.C. Una si conserva nel Museo del Vino di Torgiano (Perugia), un'altra al Louvre (Fig. 4), il frammento di una terza in una collezione privata di Montefalco (Perugia). Anche in esse, due satiri, tenendosi per mano calpestando l'uva su una specie di grande vassoio quadrangolare i cui bordi sovrastano lo spessore dello strato dell'uva. A destra un vecchio, dall'esterno, si accinge a scaricare l'uva di un alto canestro di vimini senza manici simile a quello del bassorilievo di Venezia. Dall'altra parte un giovane suona il *diaulo* (19).

(17) La destinazione ad abitazione e non a ricovero per animali è chiaramente attestata da pesi da telaio, frammenti di vasellame, di mole manuali etc. Nelle campagne aretine è forse il tipo di abitazione più diffuso nell'età antica. Ne abbiamo riferito in « Un esempio di assetto territoriale romano: il municipium di Arezzo », in Atti del Convegno Internazionale di Studio « Approccio multidisciplinare per la pianificazione e lo sviluppo del territorio », Arezzo, 9-10 Ottobre 1986 (in corso di stampa).

(18) Inv. n. 51. Proviene dal lascito del procuratore Federico Contarini del 1592 alla Repubblica di Venezia.

(19) La lastra di Torgiano (invent. A 90) misura cm. 44,5 per 52,8. Quella del

II - Comune di Anghiari. Località Casale. Proprietà: Beneficio Parrocchiale di Casale.

Monolito di macigno di arenaria, integro. Misure: cm. 114 x 119; spessore cm. 15 ai margini, cavità al centro larga all'imboccatura cm. 23 e profonda 5; canaletta ai margini larga cm. 9 e profonda cm. 3 (Fig. 5). La faccia superiore ha la pendenza uniforme verso la cavità centrale, presenta tuttora in parte un arrossamento dovuto al mosto, incorporato dalla porosità della pietra e ai margini tracce di malta con cocciopesto. La faccia inferiore è scalpellata, probabilmente per una migliore aderenza sul supporto. È il più regolare e di fattura più curata di tutta questa serie di monoliti.

È stato rinvenuto nel 1976 a circa 2 metri di profondità nell'aprire una strada, a pochissima distanza da un grande cumulo di macerie, già da noi segnalato (20), un grande rialzo visibile a distanza, a circa 100 mt. dalla chiesa e vicino al piccolo cimitero della parrocchia montana ora spopolata. Nel cumulo si riconoscono muraglie di oltre un metro di spessore. Quella più scoperta, sul lato meridionale, ha un andamento ellittico. Probabilmente è il rudere del castello di Casale, ricordato come importante da fonti del sec. XII (21).

La esistenza dell'insediamento è attestata già per il primo secolo dell'impero da frammenti di ceramica a vernice rossa o italice. È su un crinale a circa 600 mt. di altitudine, percorso da un itinerario romano e medievale da Arezzo ad Anghiari per Pietramala, Monte Sant'Angelo, Cologna, Vaglialle, Pieve della Sovara (22).

La zona oggi non ha vocazione viticola.

III - Comune di Subbiano. Frazione Falciano. Località il Rio.

Monolito in macigno di arenaria di forma grossolanamente rettangolare. Misure: cm. 180 x 127; spessore cm. 19-22; scanalatura più lontana dai margini che nei precedenti, profonda cm. 5,5-6,

Louvre è riprodotta dal DALMASSO (*op. cit.*), quella di Montefalco è stata pubblicata da SILVIO NESSI, *La coltivazione della vite e la produzione del vino a Montefalco attraverso i secoli*, «Montefalco», XL, p. 31. Le tre lastre appartengono ad una serie attestata da numerosi esemplari presenti in vari musei.

Ringrazio la Signora Maria Grazia Lungarotti, fondatrice e proprietaria del Museo del Vino di Torgiano, la quale gentilmente mi ha messo a disposizione la scheda del reperto e mi ha fornito altre preziose indicazioni.

(20) «*Colonia Arretium...*», cit. p. 248, n. 42.

(21) EMANUELE REPETTI, *Dizionario geografico fisico storico della Toscana*, Firenze 1833-1845, I, p. 496.

(22) Cfr. n. 20.

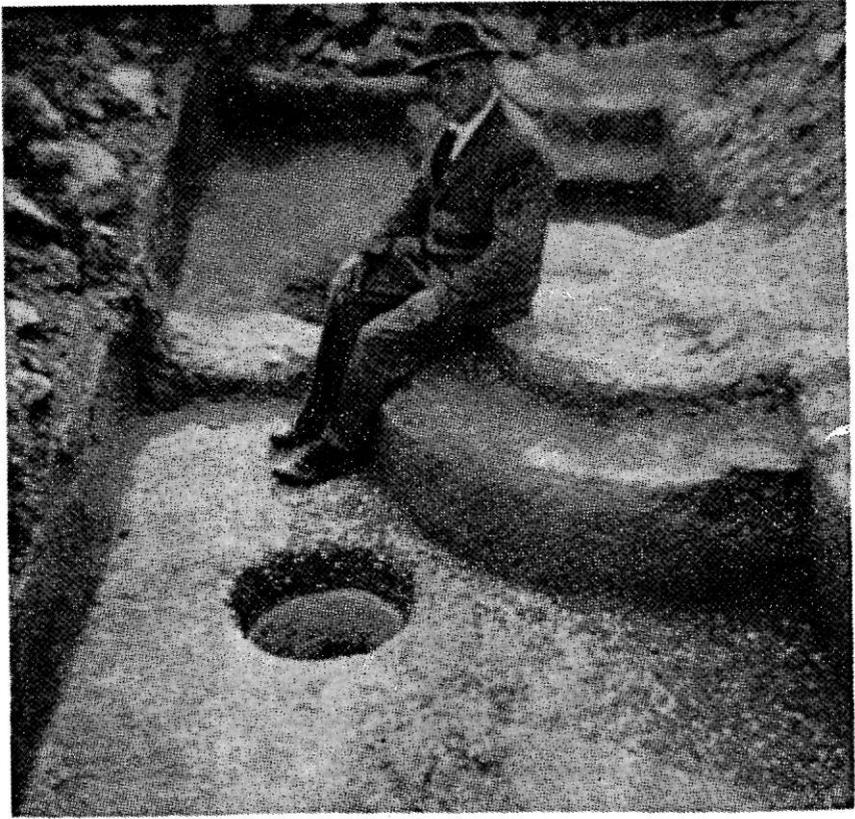


FIG. 1. — Edificio romano del III-IV sec. d.C. presso Marcena. Locali destinati alla spremitura delle uve.



FIG. 2. — Base di torchio romano, in arenarie. Burlazzo; scasso del vigneto del Tesoro cm 112×115 , spessore 10-14, canaletta (larga cm 6-7, profonda cm 3,5).



FIG. 3. — Pubblicato da C. Anti, *Il Regio Museo Archeologico nel Palazzo Reale di Venezia*, p. 150, n. 2. Proviene dal lascito del procuratore Federico Contarini del 1592 alla Repubblica di Venezia. Marmo greco. Attribuito agli inizi del II sec. d.C. (Per gentile concessione della Soprintendenza alle Antichità delle Venezie).



aperta verso l'esterno al centro di un lato (Fig. 6). Non c'è la cavità centrale come negli altri.

Solo un lato è regolarmente lavorato a scalpello.

Presso il monolito esiste una pietra regolarmente sagomata di cm. 83-86, alta cm. 35, con una cavità emisferica larga cm. 48. Il suo uso come vaso di raccolta del mosto è da mettere in relazione con quello del monolito, dal quale il mosto defluiva.

Le due pietre, lì esistenti *ad immemorabili*, sono state da noi rilevate nel 1979. Il punto, un pianoro boscoso, circa 200 mt. a valle del casolare denominato Il Rio, è detto *Chiesaccia* o *Chiesa-vecchia* ed è fama che vi sia stata una chiesa (23). Circa 20 mt. a nord dei reperti descritti è visibile una tomba a cassone vuota. Agricoltori che vivevano nella zona parlano di ossa venute alla luce in passato. Ma i più antichi elenchi delle decime, le *Rations decimarum* dei secoli XIII-XIV, non indicano nessuna chiesa in quel punto. Il toponimo fa supporre perciò un insediamento anteriore.

Poco a monte del punto dei reperti, presso i quali non si rileva nessun frammento di ceramica romana, corre un antichissimo percorso a circa 700 mt. di altitudine, che, attraverso il fianco meridionale dell'Alpe di Catenaia, collega la valle dell'Arno del basso Casentino con l'alta valle del Tevere (24). Anche questa zona non ha vocazione viticola.

IV - Comune di Cortona. Località Farneta. Abbazia di Farneta.

Monolito di macigno di arenaria. Misure cm. 90 x 90, spessore cm. 50; cavità al centro larga nell'imboccatura cm. 27, profonda cm. 20. A differenza dei precedenti non presenta la canaletta marginale.

Rinvenuto nel 1943 nei fabbricati dell'Abbazia dall'Abate Don Sante Felici, si trova ora murato verticalmente su una parete della cantina della canonica. Nell'edificio della chiesa abbaziale e in quelli annessi si può riconoscere moltissimo materiale romano reimpiegato, anche perché la fascia collinare detta *Il Chiucio*, sulla quale è Farneta, è completamente priva di materiale lapideo.

Sia per il luogo dove sorge la celebre abbazia, sia per altri punti

(23) PIER ANTONIO SODERL, *Storia di Subbiano*, Arezzo 1980, p. 107.

(24) ALBERTO FATUCCHI, *Le strade romane del Casentino*, Atti e Mem. Accad. Petrarca..., n.s., XL (1970-72), pp. 276-277.

della fascia collinare in cui essa è ubicata, è accertata molto chiaramente una continuità d'insediamento almeno dall'età romana (25).

La zona di Farneta apparteneva al territorio del *municipium* di Cortona. Tutti gli altri reperti sono della giurisdizione di *Arretium*.

Per quanto riguarda la datazione dei quattro monoliti descritti, soltanto per il n° 1 abbiamo la certezza che appartenga all'età romana. Però anche per gli altri questa ci sembra preferibile, sia per la rispondenza con le testimonianze iconografiche che abbiamo indicato, sia per il contesto archeologico romano in cui si trovano i numeri I, II e IV.

Minore probabilità esiste per il n° III, sia perché non è attestato un contesto archeologico romano nel punto esatto in cui si trova, almeno al rilevamento di superficie, sia per la maggiore rozzezza rispetto agli altri. Tracce però di un insediamento risalente almeno al primo secolo dell'impero (ceramica a vernice rossa) esistono a circa 200 mt., in località *Terra Nera*.

È possibile che l'uso di questo tipo di palmenti sia perdurato per l'alto medioevo e che, per la resistenza dell'usura del materiale lapideo col quale sono fabbricati, abbiano avuto una durata che va oltre l'età antica e che pertanto siano stati riutilizzati nei secoli del medioevo, o, ciò che è abbastanza probabile, si sia continuato a produrli anche nell'alto medioevo, in quelle regioni dove esisteva materiale lapideo idoneo, senza doverlo trasportare da grande distanza.

Per scolpirli non occorre una particolare perizia tecnica, soprattutto dove la disposizione naturale della pietra si presenta a strati di uno spessore che non richiedeva una sezionatura nel senso orizzontale.

L'uso dei monoliti ad una certa epoca fu limitato anche dalla preminenza dei recipienti di legno, dovuta all'insediamento delle popolazioni germaniche, per le quali era tradizionale la lavorazione dei prodotti della foresta. Ma già in epoca romana erano in uso palmenti di legno, come vedremo, forse soprattutto nelle zone di montagna, dove esistevano alberi con tronchi di grande diametro, oppure dove non era reperibile materiale lapideo idoneo (26). Erano

(25) ALBERTO FATUCCHI, *Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo. Corpus della scultura altomedievale. La diocesi di Arezzo*, Spoleto 1977, p. 129 ss.

(26) Varrà anche per i palmenti quanto Plinio afferma per i recipienti vinari: « *Magna et collecto jam vino differentia in caelo. Circa Alpes ligneis vasis condunt tectis circulisque cingunt...* » (*Natur. Hist.*, XIV, 21).

infatti ricavati scavando il tronco o costruiti con grosse assi ben connesse a tenuta di liquido.

Tale sembra quello delle lastre fittili umbre: una specie di grande cassa, con orli di non grande spessore. Non possiamo infatti pensare che fossero di metallo, ovviamente inadatto a tale uso. Di questi palmenti di legno Catone ne indica due per la vendemmia di un vigneto di 25 ettari: evidentemente erano piuttosto capienti. Li indica tra le moltissime voci delle attrezzature mobili necessarie per la vigna (27) e non tra le attrezzature di cantina (28). Si può supporre che venissero collocati ai margini del vigneto, all'esterno dei filari (29). Infatti nell'iconografia vediamo spesso il *vindemiator* che stacca i grappoli dalla vite nella medesima scena che rappresenta il lavoro dei *calcatores*. È molto probabile che non si tratti di una semplificazione per esigenze artistiche (30).

Monoliti come palmenti sono stati in uso fino a questo secolo in varie parti d'Italia, per es. in Umbria, dove esistevano però nelle aziende più grandi vasche in muratura sopraelevate, analoghe a quelle dell'Italia Meridionale. In Umbria erano chiamate « canali ».

Un monolito di forma grossolanamente triangolare a vaschetta, di epoca recente, più piccolo di quelli romani sopra descritti, è nel Museo del Vino di Torgiano. È probabile che abbia avuto il medesimo uso dei nostri monoliti una piccola vasca rettangolare in pietra, con bordi molto bassi e un'uscita al centro di un lato lungo, individuata da Alvaro Tracchi in località Santa Maria Maddalena, in comune di Monte San Savino (31) in un contesto di ruderi di edi-

(27) *Op. cit.*, XI.

(28) *Op. cit.*, XII.

(29) R. BILLIARD, *La vigne dans l'antiquité*, Lione 1913, p. 436, afferma che nelle epoche più antiche la pigiatura si faceva nel vigneto su un lastricato di pietre, come si vede ancora in qualche caso in Siria e in Palestina.

(30) Più che nella frequente rappresentazione su vasi a vernice rossa, per le quali la semplificazione è spiegabile, è significativa per es. la scena abbastanza naturalistica di un bassorilievo del Louvre, riportato da GIOVANNI DALMASSO, *Le vicende della viticoltura e dell'enologia nell'Italia antica*, in A. MARESCALCHI-G. DALMASSO, *Storia della vite e del vino in Italia*, Milano, 1979, III, p. 278, fig. 266. In questa scena la pigiatura viene fatta dentro una tinozza ovale alquanto profonda, sulla quale i fori di uscita del mosto sono decorati da mascheroni, non molto dissimili da quelli in pietra o travertino detti « bocche » che erano applicate all'esterno dei palmenti in muratura in Umbria fino a questo secolo e che si possono vedere nel Museo del Vino di Torgiano.

(31) TRACCHI, *op. cit.*, p. 52 e tav. LXI.

Non si può escludere che siano nate per la spremitura del mosto alcune cavità

fici quasi certamente tardo-romani. Per la tipologia è meglio assimilabile alle vasche dell'area umbra in uso fino ad epoca recente.

3. - IL CONTESTO DELLA FUNZIONE

Sia i vasi a tenuta di liquido (A) sia i monoliti (B), avevano una struttura su tutti i lati: i primi un muro in elevazione, come abbiamo visto, i secondi spesso un piccolo bordo in muratura. È vero che questo non appare nel bassorilievo di Venezia. Ma le figurazioni artistiche non sempre sono documento fedele alla realtà nei particolari. In B - II restano ai margini tracce di malta, perciò di bordi in muratura sovrapposti al monolito, in B - IV ce li fa supporre necessari l'assenza della canaletta, in B - I però non ce ne sarebbe lo spazio. Si poteva fare a meno dei bordi se lo strato di uva era molto basso e veniva continuamente rinnovato.

Certamente anche i piccoli palmenti dovevano essere posti al coperto. Era necessario riparare i *calcatores* dal calore del sole, che ne avrebbe diminuito il rendimento, e soprattutto poter continuare la *calcatio* per qualche ora dopo la raccolta, anche nel caso di piog-

artificiali e di forma regolare scavate in grossi macigni fissi emergenti dal suolo. Così una in località La Murcia di Pianezze, in comune di Monterchi nell'alta valle della Padonchia, subaffluente del Tevere (F. 115, III-N.O., 62/15), in territorio aretino anche in età romana. E' larga cm. 142 per 164-165, profonda da 40 a 62 cm. Su un lato presenta un foro al livello del fondo. È denominata la « Tina dell'omo selvatico » e ci è stata gentilmente indicata dal Dott. Ugo Baldesi, Direttore dell'Ente Provinciale per il Turismo di Arezzo, autore di un articolo attinente soprattutto ad una interessante leggenda su questa cavità (UGO BALDESI, *Sulle tracce dell'omo selvatico*, « E.P.T. di Arezzo, Notiziario Turistico », anno XII, n. 125-126 marzo-aprile 1987. Si trova in una selva di castagni secolari, a circa 600 mt. di altitudine, ma nei pressi esistono tuttora campi coltivati. Nelle vicinanze non abbiamo rilevato tracce di insediamenti, che possano suggerire una datazione. La denominazione di « tina » può fare pensare, se pure non necessariamente, a trasmissione orale del ricordo di un uso vinario. Il vocabolo è antichissimo e probabilmente del substrato pre-latino ed è difficile ricostruirne il significato originario. (Cfr. CARLO BATTISTI-GIOVANNI ALESSIO, *Dizionario etimologico italiano*, Firenze, 1968, alla voce). Il Baldesi propende per una destinazione rituale sacrificale. Cavità analoghe si riscontrano nell'alta valle del Marecchia, divisa fra la provincia di Arezzo e quella di Pesaro. Così una segnalatami dal Prof. Vittorio Dini, dell'Università di Siena, non lontano dal corso del fiume, sulla destra, in comune di Pennabilli. La forma di queste può far meglio pensare più decisamente a sacrifici, o comunque a uccisione di animali. Si noti che la valle del Marecchia costituisce a nord della catena appenninica il seguito della valle del Tevere nella funzione di principale corridoio tra il centro e il settentrione d'Italia.

gia, anche perché ovviamente l'operazione di raccolta procedeva più rapidamente di quella della pigiatura. Al calare delle tenebre l'uva raccolta e non ancora pigiata doveva essere posta al riparo dagli agenti atmosferici e al sicuro dai furti.

Una tettoia aperta è rappresentata infatti in quello che è forse il più antico documento iconografico, che rappresenta più completamente di tutti l'operazione: un dipinto della necropoli di Tebe d'Egitto, della fine del secondo millennio a.C., riportato da vari autori (Fig. 7) (32). In esso dalla tettoia pende un fascio di corde alle quali tutti i sette *calcatores* si tengono con una mano per non perdere l'equilibrio e poter esercitare con i piedi una maggiore pressione. Una tettoia aperta, a spiovente, è rappresentata in due scene quasi identiche del famoso mosaico del secolo IV d.C. nella volta della basilica di Santa Costanza a Roma. La tettoia è rappresentata anche nel reperto del Louvre di cui alla nota n° 30.

La collocazione dei palmenti si trovava ad un livello più alto di quello dove il mosto spremuto veniva convogliato a fermentare: i *lacus vinarii*, in muratura, o grossi *dolia* (ziri) interrati o fuoriterra. Nei vani delle ville pompeiane o di Settefinestre destinati a *torcularium*, dove avveniva anche la *calcatio pedibus*, il mosto defluiva al *lacus* di fermentazione per mezzo di canalette. Dai piccoli *palmenti* più o meno mobili delle modeste aziende familiari veniva trasportato nei *dolia* con bigonce o simili, come in epoca precedente si faceva anche nella grandi aziende. Catone infatti, che per il vigneto di 25 ettari indica due palmenti mobili di legno, indica anche gli *urcei mustarii*, in numero di 10 (33), evidentemente per il trasporto manuale del mosto al luogo di fermentazione.

4. - ASPETTI RELIGIOSI

L'operazione della *calcatio* si presenta come qualcosa di rituale, legata ad una visione religiosa della realtà.

Nell'iconografia le figure della scena sono tutte o satiri, come

(32) E' riprodotta da PAOLA GOZZI, *Il tema della vite e del vino nell'età pre-romana*, « Vignevini ». Rivista italiana di viticoltura e di enologia », V, n. 2 (1978), p. 62. Il particolare della *calcatio* è riprodotto anche da Giovanni Dalmaso, voce *vino*, in Enciclop. Italiana.

(33) *Op. cit.*, XI.

nel marmo di Venezia, o nelle tre lastre fittili ombre, e in scene ricorrenti nella ceramica a vernice rossa, oppure amorini, come in sarcofagi (34) e perfino nel già ricordato mosaico cristiano di Santa Costanza.

Satiri e amorini fanno parte del corteggio di Dioniso - Bacco - Libero.

In alcuni vasi a vernice rossa del Museo Archeologico di Arezzo, il maggiore centro di produzione di questa ceramica della prima età imperiale, sebbene la scena della *calcatio* sia semplificata, tanto che il palmento non viene rappresentato, si riconoscono altri elementi religiosi: sottili erme con la testa di Dioniso barbuto o di un erote (35). Corrispondono alla reale esistenza di rustiche statuette lignee nell'ambiente della *calcatio*? Potremmo pensare a pure invenzioni del ceramista se dalle fonti non potessimo dedurre il contrario.

Ci limitiamo a due. La prima è archeologica.

In una parete della *cella torcularia* di una villa di Gragnano (Napoli) del I secolo d.C. è stato rinvenuto un dipinto rappresentante Bacco, con Sileno, un satiro, una baccante e due amorini, cioè un insieme di divinità dionisiache, in una scena di vendemmia (36).

L'altra è letteraria. Columella, trattando dei preparativi per la vendemmia, come il liberare i locali di vinificazione dalla sporcizia e dai cattivi odori, continua: « Tum sacrificia Libero Liberaeque et vasis pressoriis quam sanctissime castissimeque facienda » (37).

La gran massa dei piccoli agricoltori per i suoi semplici riti non aveva certamente artistiche effigi di divinità, ma umili simulacri di legno. Quelli di materia non deperibile, restituiti dagli scavi archeologici, sono infatti troppo pochi in rapporto agli innumerevoli riti attestati dalle fonti letterarie.

I culti dionisiaci erano ormai così radicati nel mondo rurale, in

(34) Per esempio uno riprodotto da MARIO ATTILIO LEVI, *Roma antica*, Torino 1976, p. 649, è decorato su tutte le facce da scene bacchiche, proprio perché esse esprimono momenti di asaltazione e di pienezza dell'esistenza dell'uomo, contrapposta alla morte.

(35) La testa di Dioniso è in un frammento di matrice (invent. n. 8561) della *figulina* di M. Perennius, la testa di amorino è in un altro frammento (invent. n. 8560) della stessa officina. Nei vasi a vernice rossa le scene di *calcatio* unitamente alla vendemmia sono frequenti: per es. in un frammento di matrice dello stesso museo (n. 5142) pubblicato in AA.VV., *Marcus Perennius Bargathes*, Roma, 1984, p. 37.

(36) LUIGI MANZI, *La viticoltura e l'enologia presso i Romani*, Casale Monferato, 1930, p. 200 ss.

(37) L. JUNIUS MODERATUS COLUMELLA, *De re rustica*, XI, 18.

un complesso amalgama tra divinità locali e importate che riaffiorano come elementi di substrato nel medioevo cristiano attestati dalle sculture nelle chiese (38).

Finalità non solo religiosa, ma anche funzionale, aveva certamente la presenza del suonatore di *diaulo*, il principale strumento caratteristico della musica dionisiaca, che vediamo nelle lastre di Torgiano e del Louvre, anche se è rappresentato come un satiro. Afferma Francesco Balilla Pretella che il diaulo segnava « lo stadio definitivo dell'azione dionistica e cioè la liberazione e l'estasi » (39). Che la *calcatio* fosse una vera e propria danza sembra di poter comprendere da autori latini, ma è di tutta evidenza in un passo di Longo Sofista, del secondo o terzo secolo d.C. (40).

Comunque sappiamo che nella civiltà antica il suono dello strumento musicale accompagnava molti lavori ripetitivi. Segnava il ritmo del lavoro e ne aumentava il rendimento, oltre naturalmente a diminuirne la noia.

Quasi certamente un simbolo religioso è quello visibile, sebbene consunto, sulla fronte del palmento del bassorilievo di Venezia (Fig. 3). Riteniamo che si tratti di una protome di leone, il segno zodiacale sotto il quale cadeva la festa dei *Vinalia*, che si celebrava il 19 Agosto. Era non in onore di Dioniso, ma di Giove, la divinità suprema, la quale presiedeva ai fenomeni del cielo, che condizionavano il raccolto dell'uva, per cui la trepidazione aumentava a quell'epoca in cui il prodotto cominciava a maturare e quando era: « jam maturis metuendus Juppiter uvis » (41).

Che la *calcatio pedibus* nella civiltà antica fosse sentita come momento fondamentale del processo produttivo uva-vino, e quindi più facile ad essere interpretata religiosamente, possiamo dedurlo dal teonimo $\Delta\eta\nu\acute{\epsilon}\upsilon\varsigma$, il figlio di Sileno, derivato da $\lambda\eta\nu\acute{\omicron}\varsigma$ che indica in greco il palmento da uva. Ovviamente sempre da $\lambda\eta\nu\acute{\omicron}\varsigma$ nascono $\Delta\eta\nu\alpha\iota\omicron\varsigma$, attribuito di Dioniso, $\Delta\eta\nu\alpha\acute{\iota}$, che sono le Baccanti, $\Delta\eta\nu\acute{\omicron}\beta\iota\omicron\varsigma$, nome di un satiro, e $\Delta\acute{\eta}\nu\alpha\iota\alpha$, le feste ateniesi in onore di Bacco.

(38) Cfr. KAROL KERENYJ, *Dionysos. Archeotypal Image of Indestructible Life*. Princeton, 1976, p. 258 ss.

(39) FRANCESCO BALILLA PRATELLA, *Il vino e la musica* in A. MARESCALCHI, G. DALMASSO, *op. cit.* III, p. 40.

(40) LONGO SOFISTA, *Dafne e Cloe*, III, 36.

(41) VIRGILIO, *Georg.* II, v. 419.

5. - PROBLEMI LESSICALI.

Ci sembra opportuno esaminare in ordine cronologico le fonti classiche attinenti all'argomento.

Marco Porcio Catone (234-149 a.C.) nel capitolo nel quale indica minuziosamente nella voce e nel numero le attrezzature necessarie per la cantina (42) non fa menzione di alcun oggetto che serva alla premitura con i piedi.

In un lungo capitolo poi dedicato alla costruzione del *torcularium*, del locale dove avviene la torchiatura a mezzo dei torchi, descrivendo le attrezzature fisse, tratta anche del *forum*, che fonti successive ci daranno come sinonimo di *calcatorium*: « totum forum longum P.V., latum P.IIS, crassum P.IS. Ibi foramen pedicinis duobus fito, ibi arbores pedicino in lapide statuito » (43). Dal contesto si deduce che questo « *forum* » lungo 5 piedi, largo 2½, alto 1½ (cm. 145 x 73 x 44) è il basamento del *prelum*, cioè del torchio. Non menziona un ambiente o un piano sopraelevato adibito specificamente alla *calcatio*. Ma abbiamo già visto che indica grossi contenitori mobili di legno (*luntres*) da usare nella vigna.

Marco Terenzio Varrone Reatino (116-27 a.C.) ci presenta qualcosa di diverso: « In vindemia diligentis uva non solum legitur sed etiam eligitur: legitur ad bibendum eligitur ad edendum. Itaque lecta defertur in *forum vinarium*, unde in dolium inane veniat. Quae calcatae uvae erunt, earum scopi cum folliculis subiciendi sub prelum, ut siquid habeant musti, exprimatur in eundem lacum » (44).

Abbiamo qui la distinzione tra uva scelta (*eligere*) per cibo e quella raccolta (*legere*) per la vinificazione, che viene portata nel *forum vinarium*, dove avviene evidentemente la *calcatio*. Il mosto ricavato da questa viene fatto defluire in un grande orcio. Dopodiché i raspi e le bucce spremute con i piedi (*calcatae*) vengono poste sotto il torchio, per ricavarne il mosto residuo, che sarà fatto defluire nel medesimo orcio per fermentare.

Qui *forum* indica il pavimento del locale dove avvengono sia la premitura, sia la torchiatura.

(42) *Op. cit.*, XII.

(43) *Op. cit.*, XVIII.

(44) M. TERENZIO VARRONE, *De re rustica*, I. 54.

L'ambiente agrario di provenienza sia di Catone, sia di Varrone è la Sabina.

Giunio Moderato Columella (I sec. d.C.), nato a Cadice, ma proprietario di estese tenute nell'Italia centrale, con esperienza di soggiorni anche in Siria, dà questi consigli in preparazione della vendemmia: « tum lacus vinarii et torcularii et *fora* omniaque vasa, si vicinum est mare, aqua marina, si minus, dulci eluenda sunt et commundanda... (45) « *Lacus* » sono i contenitori sia del vino, sia quelli facenti parte del torchio o in funzione di questo. I *fora* sono i palmenti, probabilmente visti nella loro funzione specifica per la *calcatio*.

Naturalmente *calcare* in tutti gli autori è nel significato etimologico da *calx* = *calcagno*, e perciò indica soltanto la premitura con i piedi.

Calpurnio Siculo, probabilmente di origine siciliana, del I sec. d.C., in un esametro esprime una scena simile a quella della documentazione iconografica che abbiamo presentato, di uomini o satiri nudi o rivestiti di un semplice perizoma nel loro movimento violento: « ... ut nudus ruptas saliat calcator in uvas... » (46).

Caio Plinio Cecilio Secondo (24-79 d.C.) quasi certamente di Como, ma con esperienza di vita nelle province viticole della Spagna, Gallia e Africa, sull'aspetto della vinificazione che a noi interessa non ci offre dati. Una sua frase « *calcare musta* » (47) non fa che confermarci un'operazione ben nota.

Palladio Rutilio Tauro Emiliano (IV secolo d.C.) del quale ignoriamo la regione d'origine, ma che utilizzò il materiale di Columella, parlando della *cella vinaria*, cioè di tutta la cantina, precisa: « ... sic autem dispositam, ut basilicae ipsius forma *calcatorium* loco habeat altiore constructum, ad quod inter duos lacus, qui ad excipienda vina hinc inde depressi sint, gradibus tribus fere aut quatuor ascendatur... » (48). Descrive poi il liquido spremuto che dalle due vasche di raccolta (*lacus*) viene fatto defluire per mezzo di canali fissi di terracotta, a fermentare. Il modello, come si vede, è la cantina di una grande azienda. Troviamo qui per la prima volta il vocabolo *calcato-*

(45) *Op. cit.*, XII, 18.

(46) CALPURNIO SICULO, *Ecloghe*, 4, v. 124.

(47) C. PLINIO CECILIO SECONDO, *Natur. Hist.*, XVIII, 32.

(48) PALLADII RUTILII TAURI AEMILIANI, *De re rustica Libri XIV*, Mannhemii, XDCCLXXXI, lib. I, tit. XVIII.

rium, che abbiamo usato per i nostri reperti in muratura. Da un passo successivo nello stesso capitolo sappiamo che il locale sopraelevato detto *calcatorum* è a tenuta di liquido con « *testaceo pavimento* » e poiché non si parla di un altro locale detto *torcularium*, si comprende che le due operazioni distinte del *calcare* e del *torquere* (con i torchi) avvengono nel medesimo vano, denominato globalmente *calcatorium*.

La situazione è quella che ci appare nelle grandi ville pompeiane della Pisanella e, ancor meglio, in quella dei Misteri, ma anche in quella di Settefinestre, in Etruria.

Un commentatore di Virgilio, Servio (forse Mauro Servio Onorato) vissuto tra il IV e il V secolo d.C., distingue i due tempi dell'estrazione del mosto con i piedi e con i torchi: « *Prela trabes sunt, quibus uva jam calcata premitur* » (49).

Infine Isidoro di Siviglia, che vive al tramonto della civiltà antica, dal 560 circa al 636, più di un secolo dopo la caduta dell'impero d'Occidente, meglio di ogni altro ci chiarisce il rapporto tra i vocaboli che indicavano il locale che ci interessa: « *Forum est locum ubi uva calcatur, inde et calcatorium dicitur* » (50).

In sette secoli di latinità possiamo così rilevare che *calcatorium* è registrato soltanto nel secolo IV d.C. Ma quanto vale una prova *ex silentio*? Esso comunque, nel significato ha soppiantato *torcularium*, che in Catone appare esclusivo, ad indicare però tutta la stanza dove avviene la estrazione del mosto.

Forum, a sua volta, ha allargato il suo significato. Dal piano di posa di una parte del torchio, come è in Catone, è passato ad indicare tutto il pavimento della grande stanza dove si calcava e si torchiava, e poi la stanza stessa. *Calcatorium* e *forum* hanno finito per divenire quasi sinonimi.

Calcatoria dovevano essere denominati i due specifici locali a coppia, adibiti esclusivamente per la *calcatio*, dei nostri reperti A-I e A-II, ma non certamente *fora*, accezione di origine metaforica, dal *forum* della città, di significato più generico.

E i nostri monoliti, dei piccoli agricoltori, meglio rispondenti al greco *ληνός*, che i vocabolari traducono molto approssimativamente *lacus*, *alveus*, addirittura torchio, pressorio, tino, ma anche con trogolo, vaso o canale per abbeverare il bestiame? Dobbiamo

(49) SERVIO, *Ad Georg.* II, 242.

(50) ISIDORO, *Orig.*, XV, 6.

supporre che fossero anch'essi *calcatoria*, o che un vocabolo più specifico esistesse, ma che non sia registrato dai testi, almeno da quelli pervenutici, perché spesso del mondo degli umili neppure le parole giungevano alla dignità del documento letterario?

Per i palmenti mobili di legno, probabilmente più diffusi, le fonti letterarie ci attestano abbastanza chiaramente due vocaboli: *linter* e *navium* o *navia*. Il primo è meglio documentato. Oltre che da Catone, del quale abbiamo già detto, e da Tibullo nel quale il contesto è abbastanza illuminante sull'uso (51), molto evidente nelle caratteristiche appare in Virgilio. Quando il maltempo impedisce all'agricoltore l'attività nei campi, questi, tra i lavori che compie al coperto, « cavat arbore lintres » (52). Anche la *navia* o *navium* già dal Forcellini viene inteso come « alveus in uno ligno exculpto in modum navis, quo utuntur in vindemia » (53). Ambedue i vocaboli sono passati a questa accezione metaforica da quella originaria di imbarcazione scavata in un tronco o fatta di tavole connesse. Il traslato è dovuto soprattutto al fatto che tanto l'imbarcazione quanto questo genere di palmenti devono essere a perfetta tenuta.

La metafora è rimasta nell'Italia padana in *navazza*, italianizzazione di un dialettale *navassa* (54) recipiente ora usato solo per il trasporto dell'uva.

Che i due vocaboli *linter* e *navium*, documentati per i palmenti lignei con la metafora della barca o della zattera, indicassero anche quelli di pietra, come ritiene Giovanni Dalmasso (55) non ci sembra sicuro.

Neppure possiamo pensare ad *alveus*, che viene indicato come corrispondente di $\lambda\eta\nu\acute{o}\varsigma$, ma ha il significato di « canestro » in Catone, che ne indica necessari 40 nella vigna, per la raccolta, e 10 nel *torcularium* (56) evidentemente per il trasporto delle vinacce

(51) Dice dell'amata Delia: « ... aut mihi servabit plenis in lintribus uvas / presaque veloci candida musta pede. » (I, 5, vv. 23-24. È evidente che « uvas » e « pressa musta » sono un'endiadi, per cui l'immagine è il mosto delle uve spremute nei palmenti pieni.

(52) *Georg.*, I, 242.

(53) EGIDIO FORCELLINI, *Totius latinitatis lexicon...*, Patavii, 1805, voce *navia*.

(54) CARLO BATTISTI, GIOVANNI ALESSIO, *Dizionario etimologico italiano*, Firenze, 1968, IV, p. 2555.

(55) *Le vicende della viticoltura...* cit., p. 278.

(56) *Op. cit.*, XI e XII.

torchiate e dei vinaccioli da conservare per l'alimentazione dei bovini durante l'inverno (57).

6. - CONCLUSIONI.

Il confronto dei nostri *calcatoria* costruiti a guisa di vasche in muratura con quelli noti fino ad ora alle fattorie romane ci presenta la grossa innovazione tecnica della destinazione specifica ed esclusiva alla *calcatio*, che nelle altre si faceva nello stesso vano dove erano fissati i *prela*, cioè i torchi, nello spazio libero tra questi.

Un'altra novità in A-I è la destinazione specifica di ognuno dei due vani gemelli rispettivamente alle uve rosse e alle uve bianche, chiaramente attestata dai residui di gromma negli angoli. Per la stretta analogia delle strutture, come risultano dalle notizie del rinvenimento, possiamo ritenere che tale caratteristica sia anche in A-II. Infatti per la sola uva rossa o la sola uva bianca sarebbe stato preferibile costruire un unico *calcatorium*.

È chiaro che ambedue le ville, dotate di impianti così specializzati e molto capienti per il loro uso, avevano una grossa produzione, di mercato più che di consumo, forse la voce più consistente del bilancio dell'azienda.

Anche i monoliti di B-I-II-III-IV, attestano, anche nelle piccole aziende a conduzione prevalentemente familiare, una attrezzatura più o meno fissa, ma sempre specifica per la *calcatio*. A differenza dei *lintres* e dei *navia* in legno, questi pesanti monoliti non potevano essere spostati con facilità da un punto all'altro del vigneto.

In A-I e II l'esplorazione più estesa degli insediamenti potrebbe far luce sul rapporto topografico tra *calcatorium* e *torcularium*.

Il rinvenimento nell'Etruria interna di simili attrezzature tecnicamente più perfezionate riferibili cronologicamente alla seconda età imperiale, considerato invece quanto ci risulta per la grande tenuta di Settefinestre, della fascia costiera della stessa regione, dove la produzione del vino viene abbandonata nel secondo periodo della villa (100-200 d.C.) sembra indicare un dato importante: lo spostamento

(57) « Vinaceos cotidie recentis succernito... eos conculcato in dolia picata vel in lacum vinarium picatum. Id bene iubeto oblini, quod des bubus per hiemem » (*op. cit.*, XXV).

della viticoltura verso climi meno caldi. Tale è infatti quello dell'area della quale presentiamo i reperti. È stato rilevato per l'Italia Settentrionale che l'incremento della viticoltura in fasce climatiche meno calde presuppone progresso delle tecniche enologiche, affinate nell'età dell'impero (58).

La presenza della viticoltura in zone attualmente non vocate per caratteristiche pedologiche e climatiche, se non ci meraviglia per aziende dei reperti B-II e III che producono per il consumo familiare o tutt'al più locale, ci potrebbe meravigliare invece per A-II. Ma la situazione trova qualche riscontro per il basso medioevo, in una produzione che è stata messa in luce da Giovanni Cherubini (59). I vini del Casentino infatti erano apprezzati nel XV secolo non solo a Firenze, ma erano ricercati anche a Roma.

Ma per una serie di motivi, che esulano dal nostro genere d'indagine, la ricerca di una corrispondenza tra la viticoltura attuale e quella antica di una determinata zona incontrerebbe enormi difficoltà e potrebbe prestarsi a vere forzature. La stessa ricca elencazione di vini di Plinio il Vecchio (60) non offre elementi sufficienti.

Sarebbe inoltre arbitrario ritenerla del tutto valevole anche per i secoli successivi dell'età imperiale. Le epoche che conoscono il benessere ed il lusso, se pure limitato ad una fascia sociale di privilegiati, risentono maggiormente dei mutamenti del gusto e della moda, anche a tavola. Tra i prodotti della terra il vino li subisce più di ogni altro e di conseguenza mutano le varietà di vitigni coltivati, soprattutto in una produzione di mercato, come fu quella dei secoli dell'impero.

ALBERTO FATUCCHI

(58) RENATO RATTI, *Civiltà del vino*, Roma, 1973, p. 43 ss.

(59) GIOVANNI CHERUBINI, *Le campagne aretine alla fine del medio evo*, in *Contributi allo studio della storia di Arezzo*, a cura del Rotary Club di Arezzo, Arezzo, 1975, p. 8.

(60) *Natur. Hist.*, XIV, 1-4.



Le bonifiche in Italia

Atti del Convegno di Castiglione della Pescaia
26-27 settembre 1986



Le bonifiche in Italia.

Bilancio storiografico e prospettive di ricerca

Il problema della bonifica come storia dell'intervento privato e pubblico per la riorganizzazione produttiva del territorio ha conosciuto periodi di alterna fortuna. Fra le due guerre si creò una congiuntura politica e culturale favorevole alla riflessione tecnica e anche storiografica sul problema della bonifica. Il varo della bonifica integrale come punto di forza della politica economica e sociale del regime fascista e componente essenziale della sua ideologia ruralista fu in realtà lo sbocco di un lavoro e di un accumulo di conoscenze scientifiche e di esperienze tecniche, di opzioni politiche e di scelte finanziarie che venivano da lontano.

Non a caso nelle operazioni di bonifica che culminarono nel testo unico sulla bonifica idraulica e nelle norme sulle trasformazioni fondiari del biennio 1923-24 e nei provvedimenti del 1928 e del 1933 furono coinvolti tecnici di grande valore come Serpieri, Petrocchi, Beneduce, che miravano a inserire la bonifica in una prospettiva generale di modernizzazione delle campagne e di intervento pianificato di ingegneria sociale nel territorio (1).

Proprio dalle file di costoro, dopo il lavoro di Ciasca, scaturì la prima sintesi storica sulla bonifica: quella di Arrigo Serpieri apparsa nel dopoguerra (2).

L'opera del Serpieri uscì proprio nel momento in cui l'interesse

(1) Cfr. M. STAMPACCHIA, *Tecnocrazia e ruralismo. Alle origini della bonifica fascista (1918-1929)*, Pisa, 1983. Cfr. anche « *Studi storici* », 1979, n. 3; pp. 609-642; Id., *La modernizzazione dell'agricoltura italiana negli anni trenta*, in « *Studi Storici* », 1981, n. 3, pp. 603-621; R. CERRI, *Note sulla bonifica integrale del fascismo*, in « *Italia contemporanea* », 1979, n. 137, pp. 47-49; C. FUMIAN, *Modernizzazione, Tecnocrazia e ruralismo: Arrigo Serpieri*, in « *Italia contemporanea* », 1979, n. 137, pp. 3-34; Id., *I tecnici tra agricoltura e Stato. 1930-1950*, in « *Italia contemporanea* », 1983, n. 153, pp. 209-217.

(2) Cfr. A. SERPIERI, *La bonifica nella storia e nella dottrina*, Bologna, 1957.

storico per la bonifica andava calando nella nuova situazione culturale e politica creatasi dopo la caduta del fascismo.

Si può anzi dire che proprio allora si fece sentire non solo un calo di interesse, ma anche un condizionamento ideologico, spesso marcato, negli studi storici sul problema della bonifica e specialmente della bonifica fra le due guerre.

Solo negli ultimi dieci anni si è assistito, dopo gli importanti lavori di Porisini e della Isenburg (3), ad una consistente ripresa di interesse per la storia delle bonifiche culminata nella recente opera di Piero Bevilacqua e Manlio Rossi Doria (4).

Il convegno, tenutosi a Castiglione della Pescaia il 26-27 settembre del 1986 (5), di cui presentiamo gli atti, si proponeva di tentare un primo bilancio storiografico sulle recenti prospettive di ricerca in tema di bonifiche nella storia dell'Italia moderna e contemporanea.

Naturalmente l'Italia, paese di paludi, è stata oggetto di una serie progressiva di bonifiche a partire dall'antichità etrusca e romana. Negli statuti medievali il riferimento a opere di bonifica e di mantenimento dei corsi d'acqua dei fiumi e dei fossi, era costante. Da secoli l'Italia è stata investita da tecniche di sistemazione idraulica, regolate empiricamente e legate ai differenti sistemi amministrativi (6). Tuttavia solo a partire dal Settecento la bonifica ha assunto un andamento progressivo e razionale, avvalendosi delle nuove acquisizioni tecniche e culturali. Proprio nel Settecento si posero le basi culturali di quella che potremo definire « l'ideologia del bonificamento », come parte integrante della più generale e illuministica idea di civilizzazione. Con la fisiocrazia che veniva a basare la ricchezza delle nazioni sulle loro capacità agricole e che vedeva nello sviluppo agricolo la fonte principale del progresso umano, tutto ciò che si contrapponeva allo sviluppo dell'agricoltura costituiva un ostacolo allo sviluppo delle forze produttive e alla prosperità dei popoli. Proprio sulla scorta di

(3) Cfr. G. PORISINI, *La bonifica e agricoltura nella bassa Valle Padana (1860-1910)*, Milano 1979. T. ISENBURG, *Acque e stato. Energia, bonifica e irrigazione in Italia fra 1930-1950*, Milano, 1981.

(4) Cfr. P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche in Italia dal '700 ad oggi*, Bari, 1984. Cfr. anche l'ampia rassegna di F. CAZZOLA, *Tecnici e bonifica nella più recente storiografia sull'Italia contemporanea*, in « Società e Storia », a. IX, 1986, pp. 419-440.

(5) Il Convegno aveva il patrocinio scientifico della Società Toscana di Storia del Risorgimento, dell'Istituto Alcide Cervi e della Società Storica Maremmana.

(6) Cfr. G. TRAINA, *Antico e moderno nella storia delle bonifiche italiane*, in « Studi storici », 1985.

queste idee si tendeva ad interpretare la bonifica come un episodio centrale della lotta fra l'uomo e l'ambiente, dove la palude, spazio marginale e selvaggio ed in più « causa » della malaria, veniva a costituire l'ostacolo da eliminare per la messa a cultura di nuove terre. Nen vi è dubbio che con la bonifica un ecosistema naturale scarsamente utile all'uomo veniva sostituito con un altro utile all'uomo. Utile specialmente a far fronte alla duplice rivoluzione, quella industriale e quella demografica, che domandavano maggiori derrate per sorreggere lo sviluppo.

La bonifica si presentava, allora, come parte integrante della rivoluzione agronomica che dall'Olanda, paese di grandi bonifiche, e dall'Inghilterra investì il resto dell'Europa (7).

Si può dire che grazie alle bonifiche l'Italia sia entrata, nonostante i limiti e i ritardi, nel grande processo della rivoluzione agraria, sia con le opere di bonificazione degli stati preunitari, sia con quelle postunitarie.

La palude, regno della miseria e dello spopolamento, fu sempre più riguardata come causa della malaria e come ostacolo da superare per aprire la via allo sviluppo economico e sociale del nuovo stato.

Nel 1865 venne promossa una inchiesta e si scoprì che il 9% dell'intera superficie del regno era « infestata dalla malaria ».

Nel 1882 venne la legge Baccharini. Lo stato avocava a se la responsabilità di promuovere la bonifica e demandava ai consorzi tra enti pubblici e privati l'attuazione delle opere. Tra il 1882 e il 1924 furono bonificate oltre trecentomila ettari di terre, quasi tutte al Nord. In questi stessi anni si realizzò il 60% della bonifica della Valle Padana.

Col fascismo e grazie a tecnici di sicuro valore si venne affermando la concezione della bonifica integrale, che collegava organicamente la bonifica montana con le opere idrauliche di pianura nel quadro di un intervento globale di natura economica e sociale. Oltre che prosciugare le acque, redimere e appoderare le terre, si doveva affrontare anche il problema delle infrastrutture viarie, abitative, sociali e si doveva fornire ai coloni le attrezzature tecniche indispensabili per ottenere migliori produzioni.

(7) Cfr. B.H. SLICHER VAN BATH, *Storia agraria dell'Europa occidentale (500-1850)*, Torino 1972; W. ABEL, *Congiuntura agraria e crisi agrarie. Storia dell'agricoltura e della produzione alimentare nell'Europa centrale dal XIII secolo all'età industriale*, Torino 1976.

Nonostante i limiti del ruralismo e i guasti della colonizzazione fascista, l'attività di bonificazione fra le due guerre ebbe uno sviluppo non indifferente e investì ambiti assai vasti.

Nel 1930 i terreni soggetti a bonifica idraulica si potevano valutare in 2,7 milioni di ettari, quasi tutti collocati nell'Italia settentrionale. Nel 1934 la superficie soggetta a bonifica superò i 15 milioni di ettari, ed ormai non si trattava più solo di bonifica idraulica in piano, ma anche di sistemazioni nelle aree montane (per circa 7,5 milioni di ettari).

Con il secondo dopoguerra anche sulla storia della bonifica si chiuse una fase e se ne aprì un'altra.

L'esodo dei rurali dalla collina e il decollo industriale posero nuovi problemi. Un'era della bonifica apertasi con il '700 si chiudeva. Tuttavia, non vi era dubbio, che è anche grazie al bonificazione se il nostro paese, fino a ieri deficitario, è diventato paese esportatore di prodotti agricoli, nonostante il raddoppio della sua popolazione in cento anni.

Proprio i terreni bonificati e irrigui svolgono un ruolo primario ed essenziale nell'agricoltura attuale. Queste aree di bonifica, da aree depresse, spopolate e malariche, sono diventate aree ricche e popolate, dove oltre all'agricoltura si è sviluppato anche l'industria e nelle aree costiere una forte economia legata al turismo. Questo sviluppo recente attacca alcuni capisaldi fondamentali dell'ambiente pedologico mediterraneo e costringe a porre su nuove basi il problema della bonifica.

È a questo punto che la riflessione storiografica sulle bonifiche si incontra con la nuova sensibilità ecologica.

Ci si è resi conto per esempio, che il prosciugamento delle aree umide può presentare aspetti negativi. Si è riproposto il problema della funzione delle paludi nell'equilibrio ecologico, in quanto la vita vegetale e animale che si svolge nei luoghi umidi è assai intensa. Si è messo in rilievo che le paludi possono assumere la funzione di bacini di regolazione idraulica. Nei paesi avanzati, in cui non sussiste più il problema di nuove terre per culture alimentari, si pone il problema della salvaguardia dei luoghi umidi. Questi, però, sono problemi dell'Italia di oggi e non dell'Italia di ieri. Tuttavia non vi è dubbio che anche oggi questa sensibilità possa entrare nella nuova ricerca sulla storia delle bonifiche.

Le bonifiche nella Valle Padana: un profilo

Il rapporto secolare che si è andato istituendo fra l'uomo e l'acqua nella Valle padana, la più estesa pianura alluvionale della penisola italiana, trova solo limitati riscontri nell'esperienza europea. Per vastissime aree agricole della pianura solcata dal Po il quotidiano rapporto col fiume, con la palude, con la « valle », ha rappresentato una esperienza totalizzante e condizionante ogni aspetto della vita produttiva, delle relazioni sociali, delle vicende politiche. Il fattore geografico-ambientale e climatico ha senza dubbio contribuito a rendere quasi unica la lunga fase di creazione del paesaggio agrario padano (1). Da una parte la straordinaria ricchezza di acque perenni defluenti dalle Alpi e chiarificate nei laghi ha messo vastissime aree del bassopiano lombardo-piemontese nelle condizioni di grande disponibilità idrica per usi irrigui, così da favorire una intensa trasformazione di terre ghiaiose, di brughiere e di argille in fertili e regolari appezzamenti a prato, a risaia o a cereali. La bonifica in questo caso è stata soprattutto opera di livellamento dei terreni, di controllo e di derivazione dell'acqua mediante un sistema complesso di canali e di rogge, di distribuzione e di scorrimento dell'acqua irrigua su prati, « marcite » e risaie in modo tale da massimizzare l'uso dell'acqua stessa nel suo discendere verso il bassopiano (2).

(1) Oltre al classico E. SERENI, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari, 1968 (II ediz.), pp. 177-180, 335-342 e 423-436, cfr. G. HAUSSMANN, *Il suolo d'Italia nella storia*, in *Storia d'Italia*, vol. I, Torino, Einaudi, 1972, pp. 70-71; L. GAMBÌ, *L'insediamento umano nella regione della bonifica romagnola*, Roma, 1949; G. DAINELLI, *Introduzione agli studi per la bonifica. L'ambiente naturale e i precedenti storici della valorizzazione agraria e della bonifica in Italia*, Roma, 1954.

(2) G. CHITTOLINI, *Alle origini delle « grandi aziende » della bassa lombarda. L'agricoltura dell'irriguo fra XV e XVI secolo*, in *L'azienda agraria nell'Italia centro-settentrionale dall'antichità ad oggi*, Atti del convegno di Verona, 28-29-30 novembre 1977, Napoli, 1979, pp. 185-199; E. ROVEDA, *Il beneficio delle acque. Problemi di*

A sud del Po invece, i fiumi e i torrenti che scendono dall'Appennino, con le loro portate rovinose nei periodi di piena primaverili e autunnali (3), hanno arricchito di fertili alluvioni immensi territori in destra del massimo fiume creando le condizioni pedologiche per uno sfruttamento agricolo di questi territori (4). Tutto ciò ha imposto tuttavia un immane e costante lavoro di controllo delle piene, degli alvei e delle arginature dei fiumi, di riempimento e colmata delle depressioni, di canalizzazione e sollevamento delle acque stagnanti, senza del quale in breve tempo il lavoro di decenni e di secoli sarebbe rapidamente vanificato.

La padana occidentale: irrigazione e trasformazione agricola

Dovremo dunque tenere ben presente, nell'affrontare il problema storico della bonifica nella Valle padana, questa palese diversità di presupposti e di obiettivi della attività bonificatoria dell'uomo. Nella pianura padana occidentale la struttura portante della bonifica è rappresentata dalla trasformazione irrigua di terreni poco produttivi o malamente utilizzabili (5), con l'aggiunta che fin dall'età comunale le acque derivate con canali dai principali emissari dei laghi alpini sono diventate al contempo infrastrutture portanti del commercio e della vita produttiva. La rete dei navigli lombardi, per citare l'esempio più noto, ha svolto questa funzione promiscua, agricola e commerciale, mettendo in comunicazione i principali centri urbani lombardi tra di loro, e tutti insieme con la grande arteria costituita dal Po (6). Fin troppo note, ma pur sempre suggestive e attuali, sono

storia dell'irrigazione tra XV e XVII secolo, « Società e storia », n. 24, a. VII, aprile-giugno 1984, pp. 169-287; S. VIOLANTE, *L'arte di trasformare paludi in rigogliose praterie: le « comunità rurali » di Chiaravalle, Morimondo e Cerreto, in Il Cerreto e la sua abbazia, 1084-1984*, a cura del Consorzio del Lodigiano, Lodi, 1984, pp. 73-80.

(3) U. TOSCHI, *Il tipo dei corsi d'acqua romagnoli*, in « Studi romagnoli », VI (1955), pp. 323-334; v. anche A. DRAGHETTI, *L'ambiente fisico della bassa pianura padana*, in G. MEDICI - G. ORLANDO, *Agricoltura e disoccupazione. I braccianti della bassa pianura padana*, Bologna, 1952, pp. 189-215.

(4) G. GASPERI - M. PELLEGRINI, *Lineamenti geologici della pianura padana in riferimento all'area del delta del fiume Po*, 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. 5-19.

(5) G. CHITTOLINI, *All'origine delle « grandi aziende »*, cit., pp. 185-186; v. inoltre R. CANETTA, *L'irrigazione della bassa pianura lombarda tra il Sette e l'Ottocento*, in *Le campagne lombarde tra Sette e Ottocento. Alcuni temi di ricerca*, a cura di M. Romani, Milano, 1976, pp. 67-140.

(6) La bibliografia sui canali navigabili e sulla navigazione interna della valle

le pagine di Carlo Cattaneo dedicate alla descrizione delle terre lombarde create dalla mano dell'uomo:

« Noi possiamo mostrare agli stranieri la nostra pianura tutta smossa e quasi rifatta dalle nostre mani; sicché il botànico si lagna dell'agricoltura, che trasfigurò ogni vestigio della vegetazione primitiva. Abbiamo preso le acque dagli alvei profondi dei fiumi e dagli avvallamenti palustri, e le abbiamo diffuse sulle àride lande. La metà della nostra pianura, più di quattro mila chilometri, è dotata d'irrigazione; e vi si dirama per canali artefatti un volume d'acqua che si valuta a più di trenta milioni di metri cubici ogni giorno. Una parte del piano, per arte ch'è tutta nostra, verdeggia anche nel verno, quando all'intorno ogni cosa è neve e gelo. Le terre più uliginose sono mutate in risaje; onde, sotto la stessa latitudine della Vandèa, della Svizzera, della Tauride, abbiamo stabilito una coltivazione indiana.

Le acque sotterranee, tratte per arte alla luce del sole, e condutte sui sottoposti piani, poi raccolte di nuovo e diffuse sopra campi più bassi, scòrrono a diversi livelli con calcolate velocità, s'incòntrano, si sorpassano a pontecanale, si sottopassano a sifone s'intrècciano in mille modi (...) Alla condotta di queste acque presiede un principio di diritto, tutto proprio del nostro paese, pel quale tutte le terre sono tenute a prestarsi questo vicendevole passaggio, senza intervento del principe, o decreto d'espropriazione » (7).

Il grande impulso iniziale alla trasformazione produttiva e irrigua della pianura lombarda e piemontese è collocabile nel XV secolo, dopo che si vanno riempiendo i vuoti demografici provocati dalla

padana è molto ricca. Segnerò qui solo alcuni dei contributi più recenti e a carattere più generale: M. DI GIANFRANCESCO, *Per una storia della navigazione padana dal Medioevo alla vigilia del Risorgimento*, in « Quaderni storici », n. 28, a. X (1975), fasc. I, pp. 199-226; G. BEGGIO, *Aspetti della navigazione e del trasporto. Il Naviglio, in Una città e il suo fiume. Verona e l'Adige*, a cura di G. Borelli, Verona, Banca Popolare, 1977, pp. 485 sgg.; E. ROSA, *L'ultimo porto di Bologna. Appunti per una storia della navigazione interna bolognese dal secolo XVI al secolo XIX*, in « Atti e mem. Deput. st. patria per la Romagna », XXV-XXVI (1974-75), Bologna, 1976, pp. 137-186; R. MATULLI - C. SALOMONI, *Il canale Navile a Bologna*, Venezia, 1984, pp. 23-46; S. UGGERI PATITUCCI, *La navigazione interna del delta padano nella « Chronica parva ferrariensis »*, in « Atti e mem. Dep. prov. ferrarese di Storia Patria, serie III, vol. XXX, Ferrara, 1984, pp. 31-105; P. RACINE, *Poteri medievali e percorsi fluviali nell'Italia padana*, in « Quaderni storici », n. 61, a. XXI, fasc. I, aprile 1986, pp. 9-32; sulla navigazione interna in Lombardia rinvio ai numerosi contributi che all'argomento ha dedicato G.C. ZIMOLO e all'« Archivio storico lombardo », vol. LXXXIX (1962), serie IX, fasc. II, interamente dedicato al tema della navigazione interna in Val Padana.

(7) C. CATTANEO, *Introduzione a Notizie naturali e civili su la Lombardia*, Milano, 1844; cito dall'edizione Garzanti, Milano, 1979, pp. 99-100.

peste nera e dopo che prende avvio un periodo di intensa riorganizzazione delle campagne ad opera di nuovi ceti urbani e rurali. Ad opera di intraprendenti *fictabiles*, di mercanti arricchiti e di numerosi esponenti dell'aristocrazia feudale inizia quel silenzioso lavoro di ricomposizione fondiaria, di riaccorpamento delle unità fondiarie minori in grandi e medie *possessioni*, meglio sfruttabili sul piano agricolo-zootecnico, di conversione irrigua di vaste superfici aride (8). Solo riaccorpando il mosaico delle proprietà e degli appezzamenti frammentati è infatti possibile e conveniente passare alla fase di conversione irrigua investendo ingenti risorse nell'escavazione di canali e rogge per derivare acqua dai grandi fiumi perenni che solcano la pianura lombarda e piemontese. Sappiamo anche che a fare le spese della ascesa sociale ed economica di un nuovo ceto di imprenditori rurali e di questo vero e proprio assalto alla terra sarà in larga misura il patrimonio della Chiesa (9).

Tra XV e XVIII secolo, con la diffusione della coltura del riso e con lo sviluppo della zootecnia la Lombardia passerà all'avanguardia dello sviluppo agricolo europeo (10).

Nella pianura lombarda e piemontese non sono solo intraprendenti *fictabiles* a rischiare capitali nella conversione irrigua delle terre. Anche esponenti della nobiltà feudale investono denaro liquido per riaccorpare « possessioni » e trasformare il mosaico delle proprietà e degli appezzamenti frammentati e dispersi in unità produttive razionali, per scavare rogge e derivare acqua irrigua con cui accrescere la produzione foraggera o passare alla coltivazione del riso, cereale richiesto da un mercato di beni alimentari in via di allargamento. Basterà fare solo cenno ad alcune tra le opere più significative di cui

(8) C.M. CIPOLLA, *Per la storia delle terre della « Bassa » lombarda*, in *Studi in onore di Armando Saponi*, vol. I, Milano, 1957, pp. 665-672; cfr. E. ROVEDA, *Il beneficio delle acque*, cit., p. 270.

(9) Sulla questione, dopo il primo intervento di C.M. CIPOLLA, *Une crise ignorée: comment s'est perdue la propriété ecclésiastique dans l'Italie du nord entre le XI^e et le XVI^e siècles*, in « *Annales E.S.C.* », II (1947), pp. 317-327, si vedano 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; E. STUMPO, *Problema di ricerca: per la storia della proprietà ecclesiastica fra Quattrocento e Cinquecento*, in « *Critica storica* », XIII (1976), fasc. I, pp. 62-80.

(10) L. FACCINI, *L'economia risicola lombarda dagli inizi del XVIII secolo all'Unità*, Milano, 1976; L. CAFAGNA, *La « rivoluzione agraria » in Lombardia*, in « *Annali dell'Istituto Giangiacomo Feltrinelli* », II, 1959, pp. 367-428, alle pp. 395-398; C. VIVANTI, *Le campagne del Mantovano nell'età delle riforme*, Milano, 1959, pp. 157-159.

troviamo menzione nella storiografia agraria e nella letteratura idraulica (11).

L'ossatura del sistema distributivo dell'acqua che dovrà alimentare le risaie del Vercellese viene impostata tra XV e XVI secolo ad opera di numerose famiglie nobili: nascono la roggia Ferrera e la roggia Marchesa che derivano dal torrente Cervo, la Molinara di Balocco (1448), il Naviglio di Ivrea (1448-1474), la Roggia Madama (1509), il roggione di Vercelli (1554-1584) e la Flaminia (1599) (12). Nel Novarese fra 1424 e 1495 vengono aperte numerose derivazioni dal Ticino e dal Sesia: Roggia Rizzo-Biraga (1424), Naviglio Sforzesco (1445), Roggia Olevano (1462), Roggia Mora e Roggia Cleggio (1480-1493). Nel Cuneese numerose derivazioni irrigue si scavano nel secolo XV per attingere alle acque della Stura di Demonte, del Gesso e del Tanaro: canali Piano di Ceva (1462), Roero (1431), Pertusata (1449), Morra (1455), Miglia di Vignolo (1464), Bene e Cherasco (1471) e numerosi altri (13).

Nella grande possessione di Bertonico, di proprietà dell'Ospedale Maggiore di Milano, che si stende per circa 1100 ettari a sud-est di Lodi e che si affaccia sul corso dell'Adda, alcuni grandi fittabili assumono la conduzione di tutte le terre prative e pascolive della possessione, allevano animali da carne e da latte. Nel 1496 una compagnia di cinque fittabili si impegna a completare la roggia progettata dagli ingegneri dello stesso ospedale per irrigare e trasformare in buon prato almeno 500 ettari di terra. Nasce così la Roggia Nuova o Bertonica, un canale lungo una trentina di chilometri che deriva acqua dalla Muzza a Casolta e dalle colatizie di altre possessioni dell'Ospedale Maggiore. Poco distante i Trivulzio, ottenuti in feudo vasti possedimenti della Mensa Vescovile di Lodi, ne iniziano la con-

(11) Un profilo storico dell'irrigazione in Italia in C. GRINOVERO, *Lineamenti e sviluppi fino al 1945*, in *L'irrigazione in Italia. Memoria presentata al II congresso internazionale delle irrigazioni e delle bonifiche* (Algeri 12-17 aprile 1954), a cura della Cassa per il Mezzogiorno e dell'Associazione nazionale delle bonifiche, delle irrigazioni e dei miglioramenti fondiari, Roma, 1954, pp. 11-50. Di qualche utilità è anche la sommaria cronologia dei principali interventi di bonifica e di irrigazione in Italia in MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE, *Atlantico della bonifica* (Quaderni di studio e informazione n. 8a della rivista «Agricoltura»), Roma, s.d., pp. 39 ssgg.

(12) G. DONNA D'OLDENICO, *Eminentissimi bonificatori della terra vercellese*, in «Rivista di storia dell'agricoltura», VIII (1968), n. 3, pp. 223-239, alle pp. 224-227.

(13) M.A.F., *Atlantico della bonifica*, cit.; C. GRINOVERO, *Lineamenti*, cit. pp. 18-20.

(14) G. CHITTOLINI, *Alle origini delle «grandi aziende»*, cit., pp. 192-194.

versione irrigua costruendo la roggia Trivulza, che a sua volta attinge ad un altro canale irriguo dei Trivulzio, la Cavallera Crivella. Quest'ultima usa acque dell'Adda attinte mediante la Muzza (15). Il XV secolo rappresenta anche, per l'area lombarda, l'età della riorganizzazione del sistema dei navigli con l'adozione su vasta scala delle conche di navigazione e con generale avanzamento della tecnica e dell'ingegneria idraulica (16).

L'uso dell'acqua in agricoltura si traduce dunque, in tutta la Valle padana occidentale, in un articolato sistema di rapporti fra proprietà, impresa e poteri pubblici. La rete dei navigli, di preminente interesse per lo sviluppo dei traffici e delle attività manifatturiere delle città, diviene contemporaneamente un potente fattore di sviluppo dell'agricoltura mediante la trasformazione irrigua di terre scarsamente produttive. Il diritto di passare sui fondi altrui con un canale irriguo rappresenta un presupposto fondamentale degli investimenti di trasformazione fondiaria e di conversione agronomica (17). Nascono, contemporaneamente, una « cultura » dell'acqua e una serie di saperi tecnici diffusi a livello di massa nelle campagne che sono, di per sé, forti elementi di propulsione di attitudini imprenditoriali e di avanzamento della stessa tecnica agricola. La gestione del complesso sistema delle utenze irrigue contribuisce all'intrecciarsi di una fitta rete di relazioni di solidarietà economico-gestionale nelle campagne e quindi ad una solida strutturazione della società rurale.

(15) E. ROVEDA, *Una grande possessione lodigiana dei Trivulzio tra Cinquecento e Settecento*, in *Ricerche di storia moderna*, II, *Aziende e patrimoni di grandi famiglie*, sec. XV-XIX, Pisa, 1980, pp. 25-140, alle pp. 53-59.

(16) In generale A.W. SKEMPTON, *Canali e navigazione su fiumi prima del 1750*, in *Storia della tecnologia*, a cura di C. SINGER, E.J. HOLMYARD, A.R. HALL, T.I. WILLIAMS (trad. it.), vol. III, Torino, 1963, pp. 447-480; una fonte di notizie è il noto G. BRUSCHETTI, *Istoria dei progetti e delle opere per la navigazione interna del Milanese*, Milano, 1821 e successive edizioni.

(17) « Gli italiani hanno inventato lo strumento giuridico atto a rendere possibile questa opera che perpetuamente si rinnova: il diritto di acquedotto. L'opera pubblica deliberata dall'Autorità, il consorzio volontario degli interessati o quello imposto dalla maggioranza alla minoranza recalcitrante non sarebbero stati capaci, dimostra Cattaneo, di produrre il miracolo dell'irrigazione lombarda. Questa è invece il frutto dell'istituto peculiarissimo del diritto di acquedotto, ereditato dal diritto romano e perfezionato dagli statuti comunali, grazie al quale ogni proprietario può condurre l'acqua, sua o da altri a lui concessa in perpetuo od a tempo, attraverso il terreno altrui senza uopo di chiedere il consenso dei proprietari intervenienti (...) Il diritto di acquedotto ha creato l'irrigazione e perciò ha creato la terra lombarda » (L. EINAUDI, *Introduzione* a C. CATTANEO, *Saggi di economia rurale*, a cura di L. Einaudi, II ediz., Torino, 1975, p. XVI).

La Padania orientale: la lotta contro la palude

Nella parte orientale della Valle Padana, dalla pianura friulana alla Via Emilia, l'attività di bonifica si presenta con aspetti in larga parte diversi. Le vastissime depressioni che si stendono fra le gronde fluviali create dagli affluenti del Po tenderebbero di per sé a relegare l'area coltivata alle sole terre alte dell'antica centuriazione romana (18), che si era spinta, anche in un contesto idraulico presumibilmente più favorevole, fino ai margini delle terre paludose che accompagnavano il corso del Po da Piacenza al mare e che in prossimità del delta si trasformavano in vaste aree vallive e lagunari, qua e là interrotte da dossi, *corrigia*, *lame*, tombe, e da cordoni dunosi, *bari* e scanni all'interno dei complessi lagunari salsi (19).

In questo vastissimo territorio nessuna forma di agricoltura sarebbe possibile senza un enorme, continuativo e quotidiano investimento di lavoro contadino e di capitali per il controllo dell'intero sistema idraulico del Po, dell'Adige e degli altri corsi d'acqua alpini ed appenninici che versano le loro acque nel vasto bacino padano. La bonifica e il dissodamento individuali, ad opera di singoli coltivatori, sono assoggettati a vincoli tecnici spesso insuperabili. I lavori di arginatura, di escavazione dei canali collettori delle acque di bonifica (« acque basse ») sono di regola al di fuori della portata della singola famiglia di coltivatori o di piccoli gruppi isolati di uomini. Ecco perché incontriamo molto precocemente in azione i *consortes*, proprietari che uniscono i loro sforzi per eseguire opere idrauliche di comune interesse (20).

Il lavoro contadino prestato in forma collettiva è all'origine di quel fenomeno di durata millenaria che è la bonifica nella bassa padana.

(18) Sulla sopravvivenza del reticolo della centuriazione romana nella pianura padana, oltre a L. GAMBÌ, *L'insediamento umano*, cit., pp. 15-23, v. E. SERENI, *Note per la storia del paesaggio agrario emiliano*, in *Le campagne emiliane nell'epoca moderna. Saggi e testimonianze*, a cura di R. ZANGHERI, Milano, 1957, pp. 27-53, alle pp. 27-30; si vedano inoltre i saggi e la cartografia contenuti nei cataloghi delle tre mostre *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano* (Modena, Ediz. Panini, s.d.), rispettivamente dedicate ai territori modenesi, mantovani e veneto.

(19) Per un quadro suggestivo degli ambienti e della gente del delta padano rinvio ai saggi di AA.VV. raccolti in recenti volumi illustrati come *Il delta del Po. Natura e civiltà*, a cura di G. Ceruti, Padova, 1983 e *Il delta del Po. Terra e gente al di là dei monti di sabbia*, a cura di M. Zunica, Milano, 1984; cfr. inoltre F. MARABINI, *Evoluzione della linea di riva nel delta del Po*, in ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL'ISTITUTO DI BOLOGNA, *Il delta del Po*, ecc. cit. (sezione geologica), pp. 71-84; L. BARBUJANI, *Nascita e sviluppo del delta padano*, Padova, 1974.

(20) E. SERENI, *Storia del paesaggio agrario italiano*, cit., p. 111.

Al lavoro contadino, organizzato tanto dai grandi proprietari feudali e dagli enti religiosi, quanto dagli stessi poteri pubblici comunali e statali, per il tramite di apposite magistrature (21), è stato affidato nel corso dei secoli il compito di edificare e di elevare migliaia di chilometri di arginature, di scavare e mantenere ogni anno libero dalle erbe palustri il fitto reticolo di scoline, fossi, capifossi e collettori che permette il rapido sgrondo delle acque meteoriche dai campi. Col lavoro contadino gli argini dei fiumi in piena sono stati guardati metro per metro di giorno e di notte, ricostruiti dopo ognuna delle innumerevoli *rotte* che le acque dei fiumi in piena riuscivano a produrre nelle grandi dighe di terra.

È questa la dimensione più vasta ed interessante della bonifica nella bassa pianura, che sta all'origine di una viva e persistente « cultura idraulica » delle genti padane (22) ed che conferisce al mondo agrario sorto dalle bonifiche un peculiare connotato. Per tutta la bassa valle del Po, bonifica idraulica, difesa dalle alluvioni, agricoltura hanno costituito fino quasi ai nostri giorni un trinomio inscindibile (23), conferendo alla società rurale una rete di solidi legami interni e una sostanziale coesione sociale che troveranno espressione, nel corso degli ultimi secoli, in numerose forme di associazionismo e di solida-

(21) Molti statuti comunali delle città e dei centri minori della Padania orientale pongono a carico dei contadini gli oneri di difesa idraulica del territorio e di manutenzione del sistema scolante principale. Per qualche esempio M. ZUCCHINI, *Dai « Lavorieri del Po » ai consorzi di bonifica*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », V (1965), n. 3, pp. 260-289; G. SANCASSANI, *La legislazione fluviale a Verona dal libero comune all'epoca veneta, secoli XIII-XVIII*, in *Una città e il suo fiume*, cit., tomo I, pp. 434-435; J. SCHIAVINI, *La politica cremonese delle acque nella seconda metà del Trecento*, in *Studi di storia medievale e di diplomatica*, vol. II, Milano, 1977, pp. 358 sgg.; A. CASTAGNETTI, *La pianura veronese nel medioevo. La conquista del suolo e la regolamentazione delle acque*, in *Una città e il suo fiume*, cit., pp. 35-137, alle pp. 104-111; V. FUMAGALLI, *Colonizzazione e bonifica in Emilia durante il medioevo*, in 1909-1979. *I settant'anni del Consorzio della Bonifica Renana*, Bologna, 1980, pp. 27-50, alle pp. 37-40; M. POZZA, *I cavarzerani e la regolamentazione delle acque negli statuti di Lendinara del 1321*, in « Annali veneti. Società, cultura, istituzioni », I (1984), n. 1, pp. 139-145; si vedano inoltre le rubriche CCLXXXV-CCCLIII (*Tractatus supra offitium aggerum et viarum et acqueductum*) degli statuti di Rovigo del 1440: *Statuta totius Policinij 1440*, ms. Silv. n. 480 della Biblioteca dell'Accademia dei Concordi di Rovigo.

(22) Osservazioni in proposito in T. ISENBURG, *Le inondazioni della bassa pianura emiliana e veneta tra il 1872 e il 1882*, in « Annali dell'Istituto Alcide Cervi », 5/1983 (Bologna, 1985), pp. 135-171, alle pp. 139-140.

(23) Per questi aspetti C. PONI, *Un paesaggio a due dimensioni: fossi e cavedagne nella pianura cispadana nei secoli XIV-XVIII*, e Id., *Aratri e sistemazioni idrauliche nella storia dell'agricoltura bolognese*, ripubblicati in C. PONI, *Fossi e cavedagne benedicon le campagne*, Bologna, 1982; v. anche il mio F. CAZZOLA, *Le bonifiche*, in *Cultura popolare nell'Emilia Romagna. Strutture rurali e vita contadina*, Milano, 1977, pp. 52-71.

rietà. Basterà accennare all'importanza e alla diffusione in tutta la valle padana dei consorzi di bonifica, dei consorzi agrari, delle casse rurali, delle cantine e dei caseifici sociali, ecc., per non dire della stessa rete di organizzazioni di solidarietà e di difesa creata dal proletariato rurale (leghe) e dagli altri strati intermedi delle campagne (fratellanze coloniche, unioni professionali, ecc.).

Se sul piano storico ciò che emerge è una straordinaria unitarietà dell'agricoltura e del mondo rurale basso-padano per quanto concerne il rapporto con l'acqua e lo sforzo di costruzione del suolo coltivabile, per comodità di analisi e di esposizione sarà invece opportuno tenere relativamente distinti i due momenti fondamentali della bonifica padana:

a) l'attività rivolta a dare un idoneo e sicuro alveo al Po ed ai suoi pericolosi affluenti in destra e quella rivolta ad orientare il corso dei fiumi veneti in modo da portarli a sfociare lontani dalla laguna;

b) la bonifica vera e propria come complesso di azioni umane rivolte ad accrescere la superficie agraria disponibile ed utilizzabile mediante opere di scolo e di prosciugamento delle vaste aree occupate da acquitrini, paludi, valli e lagune.

Se cerchiamo di mantenere separati questi differenti ancorché inscindibili aspetti del rapporto che lega nei secoli gli uomini all'acqua nella valle padana scopriremo più facilmente diverse valenze e più vaste articolazioni dell'attività bonificatoria, soprattutto sul piano politico e sociale. Mentre infatti le funzioni di difesa del territorio dalle alluvioni con la costruzione ed il mantenimento in efficienza delle arginature e delle altre opere di difesa idraulica rimangono di regola confinate in una dimensione pubblica (comuni, ducati, principati, stato), l'attività di bonifica propriamente detta nasce in qualche caso come singola iniziativa individuale di esponenti della grande aristocrazia fondiaria o di enti ecclesiastici, ma molto più di frequente come frutto dello sforzo e della volontà concordi di gruppi anche numerosi di proprietari, i quali accettano di apportare all'ambiente circostante e alle loro terre modificazioni anche rilevanti in vista di un risultato finale, di solito differito nel tempo, di cui tutti si troveranno in qualche misura a beneficiare (24).

(24) Un inquadramento teorico e storico della bonifica in A. SERPIERI, *La bonifica nella storia e nella dottrina*, Bologna, s.d..

Nasce da questi ultimi presupposti un patto associativo tra proprietari che si esprime in un mandato di rappresentanza degli interessi idraulici: il *consorzio*. Il consorzio di bonifica finisce così per essere dotato di importanti poteri e funzioni di gestione del territorio, per il cui esercizio può avvalersi di potestà di tipo fiscale.

Sotto questo aspetto, diremo allora che la bonifica basso-padana si presenta come attività socialmente organizzata che stabilisce fra tutti i proprietari di un comprensorio (*consortes*) una forzata solidarietà nella gestione degli interessi idraulici. Ma proprio per questa sua valenza di *potere* territoriale che esercita importanti atti modificativi del territorio stesso, per il tramite di organismi di rappresentanza della proprietà (consorzi), la bonifica diviene campo di intervento sul quale l'autorità politica o il sovrano non possono rinunciare ad esercitare qualche forma di controllo. Il comune, il principe, lo stato sottopongono così, di regola, l'attività di bonifica ad un regime di concessione, allo scopo di rendere le sue finalità il più possibile conformi alla politica idraulica generale perseguita dall'amministrazione pubblica.

Molto illuminante è il caso veneto, almeno a partire dalla metà del XVI secolo, dopo il consolidamento del dominio veneziano sulla Terraferma (25) e dopo che la pressione demografica ha portato alla creazione del Magistrato sopra Beni Inculti che di fatto sovrintende all'attività di bonifica di terre paludose (*retratti*).

Nella Repubblica di Venezia la bonifica si svolge attorno ad un complesso rapporto tra pubblico e privato che tende a modellarsi non su principi generali, ma piuttosto ad aderire alle singole realtà locali (26). La fioritura di consorzi di bonifica che si ha nella seconda metà del XVI secolo in area veneta avviene attorno a tre modelli fondamentali:

1) Consorzio volontario con riconoscimento o sanzione pubblica (« al Magistrato raccomandati »): gli interessati chiedevano al Magistrato sopra i Beni inculti il permesso di costituirsi come ente.

(25) 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. 57-100; utile anche l'opera di U. Mozzì, *I magistrati veneti alle acque e alle bonifiche*, Bologna, 1927.

(26) A. VENTURA, *Considerazioni sull'agricoltura veneta e sulla accumulazione originaria del capitale nei secoli XVI e XVII*, in « Studi storici », IX (1968), n. 3-4, pp. 674-722.

L'autorizzazione era accordata dopo un sopralluogo tecnico da parte degli ingegneri pubblici se il risultato utile in termini di valore della bonifica era superiore di almeno quattro volte ai danni creati con i lavori. Il Magistrato provvedeva ad indire la prima riunione degli interessati, dopo di che il consorzio viveva una vita privata.

2) Consorzio volontario indipendente.

3) Consorzio coattivo: questo era creato tanto su proposta del Magistrato, dopo la decisione di procedere ad opere di bonifica generali di un comprensorio, quanto su proposta dei privati stessi, nel caso che venisse meno l'accordo di tutti i proprietari interessati. Il consorzio coattivo si costituiva anche nel caso di esecuzione della bonifica o retratto da parte del Magistrato sopra i beni inculti in quanto era affidata ai proprietari la manutenzione delle opere di scolo e di bonifica (27).

Nel caso veneto era demandata al Magistrato la sorveglianza sulla compatibilità delle opere di scolo e di prosciugamento con la politica idraulica generale perseguita dalla Serenissima per la preservazione e salvaguardia della Laguna e del suo regime idraulico.

Per qualche aspetto diverso si presenta invece il caso dei consorzi idraulici e di bonifica mantovani, ferraresi ed emiliano-romagnoli. La volontarietà dell'atto costitutivo del consorzio di proprietari sembra qui costituire la regola generale, salvo un intervento successivo del potere politico che riconosce al consorzio un potere di rappresentanza generale degli interessi idraulici del territorio su cui esso è competente. Si può ricordare in proposito il caso del vasto comprensorio di Burana, che si presentava già nel XV secolo suddiviso in bacini idraulici e di scolo di minori dimensioni (*Serragli* di Redena, Pilastrì, Bondeno, Carbonara S. Bianca ecc.) e che sul piano territoriale, dopo il 1598, faceva capo a tre stati diversi: ducato di Modena, Legazione pontificia di Ferrara, ducato di Mantova. Solo nel 1756 una convenzione tra ferraresi, mantovani e modenese stabiliva il criterio per appianare secolari controversie idrauliche e per ripartire le spese di bonifica e manutenzione degli scoli tra tutti gli interessati dei tre stati. Nasceva in pratica di qui l'attuale consorzio interprovinciale per

(27) E. CAMPOS, *I consorzi di bonifica nella Repubblica Veneta*, Padova, 1937; un quadro statistico dettagliato dei consorzi veneti nel XIX secolo in C. DE BOSIO, *Dei consorzi d'acque del Regno Lombardo-Veneto, della loro istituzione, organizzazione ed amministrazione: della competenza, delle autorità e della procedura relativa. Trattato amministrativo legale*, Verona, 1855, pp. 193-200.

la bonifica di Burana, anche se il suo atto costitutivo formale avrebbe dovuto attendere ancora un secolo e mezzo (28).

Un secondo esempio significativo, inerente il ruolo e la funzione dei consorzi nel contesto della società rurale basso-padana, ci è fornito da quello che viene considerato l'atto costitutivo del Consorzio idraulico del II circondario Polesine di S. Giorgio nel Ferrarese.

Il 22 dicembre 1605 il Giudice dei Savi di Ferrara ed il Vicelegato pontificio convocarono in assemblea tutti gli *interessati* del vasto comprensorio del Polesine di S. Giorgio, vale a dire del territorio compreso tra i due rami di Volano e di Primaro del Po. L'oggetto della riunione ci viene così indicato dal preambolo con cui il notaio Bonifacio Felloni aprì l'atto formale di costituzione di una Deputazione di interessati:

« A questo effetto che, occorrendo molte volte trattare con gli Interessati medesimi di interessi particolari fra di loro, siano eletti alcuni Gentilhuomini deputati con i quali si possa trattare come se per appunto vi fosse tutto il corpo degli Interessati ».

L'assemblea stabilì che i Deputati dovessero essere in numero di dodici. I confini entro i quali poteva essere esercitata questa forma di autogestione dei propri interessi e la connessa rappresentanza in sede politica furono però così tracciati:

« Ed essendo poi posto in consulta quale doveva essere l'autorità dei Signori Deputati da eleggersi, dopo vari e molti discorsi, detto Ill.mo mons. Vicelegato decretò che i Signori Deputati che saranno eletti dovessero avere autorità di comparire, fare istanza, oppondere in qualsivoglia occasione dinanzi a qualsivoglia Tribunale e Giudice per gli Interessati del detto Polesine come se fossero tutto il corpo degli interessati, e che per questo non si intendano spiccarsi né separarsi dal Comune, ma che il tutto sia senza pregiudizio alcuno del Signor Giudice e Maestrato dei Savi » (29).

Questa elezione di rappresentanze, a cui da parte del Vicelegato si cerca di sottrarre ogni possibile significato politico nei confronti dei rappresentanti del potere municipale, avveniva in un momento par-

(28) E. PORTA, *La bonifica di Burana e il suo comprensorio nel passato e nel presente*, Modena-Milano, 1949, pp. 24-27.

(29) Il documento è pubblicato in CONSORZIO II CIRCONDARIO POLESINE DI S. GIORGIO FERRARA, *350 anni di vita e di lavoro, 1605-1955*, Bologna, 1956 pp. fuori testo.

ticolarmente delicato di tutta la storia idraulica della bassa valle del Po: era infatti appena terminata la diversione del Po delle Fornaci (Taglio di Porto Viro) ad opera dei veneziani (30), i quali avevano così messo in salvo la Laguna dall'interrimento provocato dalle alluvioni del massimo fiume italiano. Ma era anche avvenuta, pochi mesi innanzi (1604), la chiusura dell'immissione del Reno nel Po di Ferrara, che tanti danni aveva provocato in pochi decenni alla navigazione dei rami meridionali del Po e che costituiva ormai una minaccia permanente per le terre coltivate del Polesine di S. Giorgio. Questi due fatti, che andavano a modificare radicalmente l'assetto idraulico del delta padano, sarebbero stati all'origine di annose e secolari controversie in campo idraulico e diplomatico di cui sono colmi gli archivi delle città basso-padane (31). Non deve dunque meravigliare che la difesa degli interessi di bacino fosse assunta in prima persona dagli Interessati con il consenso del potere papale e presumibilmente con qualche riluttanza da parte del potere municipale, cui per tradizione spettava la gestione del territorio dal punto di vista della difesa dalle alluvioni e delle opere generali inerenti la navigazione del Po.

Da citare infine, sempre a proposito delle forme con cui la società rurale basso-padana affronta il problema della bonifica e della gestione degli interessi idraulici, il sistema di rappresentanza che si esprime nelle *Digagne* del Mantovano. Anche nel ducato di Mantova l'amministrazione e la gestione delle opere di bonifica era affidata agli interessati, riuniti in associazioni volontarie o coattive alla cui guida erano eletti Consigli presieduti da *Giudici* con autorità di amministratori e di giudicanti contro gli associati per la riscossione dei contributi normali e straordinari che si rendevano necessari alla gestione tecnica ed economica della Digagna. Gli *eletti* nel consiglio di Digagna, secondo le norme stabilite negli Ordini gonzagheschi del 1588, erano scelti nel corso di una Convocazione tra coloro che non avessero lite

(30) B. CESSI, *Il taglio del Po a Porto Viro*, in «Nuovo archivio veneto», n.s., a. XV (1915), tomo XXX, parte II, pp. 321-368; cfr. P. PRETO, *Dagli interessi ferraresi e veneziani allo sciopero de «la boje»*, in *Il delta del Po. Terra e gente*, cit., pp. 106-113.

(31) Una ricostruzione di tutta la complessa vicenda del Reno in 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 «G. BARUFFALDI» - CENTO, *La pianura e le acque tra Bologna e Ferrara. Un problema secolare*, Mostra documentaria e iconografica, Cento, 1983, pp. 101-154; cfr. inoltre A. FRANCESCHINI, *Una storia di acque*, in *Vigarano storia/attualità*, Vigarano Mainarda, Comune, 1983, pp. 21-50.

con la Digagna né fossero debitori verso la stessa, che non fossero figli di famiglia o ecclesiastici e che avessero beni nella giurisdizione della Digagna. Se tra i convocati non vi era nessuno nelle condizioni previste poteva allora essere eletta una persona della Digagne inferiori « sottoposte a sofferirne de' danni, come gli Interessati medesimi, così volendo la consuetudine, il comun interesse e particolarmente il buon servizio della maestà sua » (32).

Il principio della rappresentanza si trova dunque largamente presente, nei riguardi della gestione del territorio, della bonifica e degli interessi idraulici, in una vastissima area della bassa valle del Po fin dal XV secolo, dal mantovano alla pianura veneta, dal ferrarese al bolognese.

Mi è parso utile dilungarmi nella citazione di esempi significativi delle varie realtà presenti nel territorio padano per sottolineare soprattutto i forti tratti comuni alle singole esperienze. Ma occorre anche sottolineare un altro aspetto, di gradevole rilevanza nella storia della bonifica padana e italiana: la formazione, attorno ai consorzi di bonifica, alle Digagne, alle Prese, ai Serragli e ai Retratti, di un'apparato tecnico-amministrativo in materia idraulica, dotato di capacità di progettazione, di saperi e di esperienze nella organizzazione della bonifica stessa. Al servizio dei consorzi, oltre che agli ordini delle magistrature idrauliche, lavorano e si vengono formando sul piano tecnico alcuni tra i più valenti periti idrostatici dei secoli XVI-XVIII (33). Essi

(32) E. BEVILACQUA, *Informazione sopra gli argini, sgoli ed adacquamenti dello Stato Mantovano*, parte I, Mantova, 1734, p. 14; cfr. anche E. MASÉ DARI, *Lo statuto gonzaghese (XV secolo) delle « digagne » dell'Oltrepò mantovano*, in « Atti e mem. dell'Accademia Virgiliana di Mantova », n.s., vol. XXXII, Mantova, 1960, pp. 19-68, alle pp. 31-32.

(33) Il tema della nascita di una scienza e di una « diffusa » cultura idraulica nelle città e nelle campagne basso-padane meriterebbe da solo ben più ampia trattazione e approfondite ricerche. Richiamo qui, per brevità, solo alcuni studi più direttamente inerenti i temi trattati nel testo: E. LOMBARDINI, *Dell'origine e del progresso della scienza idraulica nel Milanese ed in altre parti d'Italia. Osservazioni storico-critiche concernenti principalmente i lavori di Leonardo da Vinci, di Benedetto Castelli e di Gian Domenico Guglielmini*, Milano, 1872; G. SUPINO, *L'ingegneria idraulica durante il rinascimento gonzaghese*, in *Mantova e i Ganzaga nella civiltà del Rinascimento*, atti del Convegno (Mantova, 1974), Milano-Mantova, 1977, pp. 429-452; G. MONTICELLI, *Giulio Cesare Cani ingegnere e la cultura idraulica del suo tempo*, in *Storia, economia e cultura nella Guastalla del Settecento*, atti del convegno di studi storici (novembre 1982), a cura di G. Tocci, Guastalla, 1985, pp. 83-95; V. PAOLOTTI, *Domenico Guglielmini soprintendente alle acque*, in *Problemi d'acque a Bologna in età moderna*, atti del II colloquio, Bologna, Istituto per la storia di Bologna, 1983, pp. 9-62; L. SAMOGGIA, *Architetti in opere idrauliche: Bologna, Cento, Ferrara*, in *La pianura e le acque tra Bologna e Ferrara*, cit., pp. 35-99; per l'area veneta vedi i due studi di S. CIRIACONO, *Scrittori d'idraulica e politica delle acque*, in *Storia della*

acquisiscono tra l'altro, grazie alla ripetuta attività di rilevazione e di ricognizione svolta sul campo, una avanzata conoscenza del territorio che li trasforma di regola in cartografi di prim'ordine. Non è certo casuale che le migliori elaborazioni cartografiche del rinascimento europeo abbiano nella bassa valle padana la loro sede di elezione (34). Basti pensare che in un solo anno il perito Smeraldo Smeraldi, al servizio della Congregazione dei Cavamenti del ducato di Parma, compie ben centoquarantasette « uscite » fuori delle mura cittadine per effettuare sopralluoghi, misurazioni, ispezioni e per sovrintendere ai lavori di trenta canali, dieci argini, ventisei ponti, dieci mulini, dodici strade, cinque chiaviche e una ventina di altre opere pubbliche e private (35). Altrettanto frenetica è l'attività di un altro ingegnere,

cultura veneta. Dal primo Quattrocento al Concilio di Trento, vol. 3/II, Vicenza, 1980, pp. 491-512; Id., *L'idraulica veneta: scienza, agricoltura e difesa del territorio dalla prima alla seconda rivoluzione scientifica*, in *Storia della cultura veneta. Dalla Controriforma al fine della Repubblica: il Settecento*, vol. I/II, Vicenza, 1985, pp. 347-378, con ampia bibliografia.

(34) Numerosi sono ormai i repertori e gli studi disponibili sulla produzione cartografica basso-padana del XV e XVI secolo. V. ad es. per il ducato estense L. GAMBÌ, *Stato degli studi sulla produzione cartografica presso la Corte degli Este*, in *La corte e lo spazio: Ferrara estense*, a cura di G. Papagno e A. Quondam, vol. I, Roma, 1982, pp. 223-232; A. CHIAPPINI, *Il territorio ferrarese nella carta inedita dei ducati estensi di Marco Antonio Pasi (1571)*, in « Atti e mem. Deputaz. prov. Ferrarese di st. patria », n.s., vol. XIII, 1973, pp. 187-222; A. BONDANINI, *Contributi per la storia della cartografia ferrarese. Cinque studi*, ivi, n.s., vol. XXIX, 1981 (intero fascicolo); A. FRANCESCINI, *Corografie, disegni e mappe del territorio ferrarese orientale esposte a margine del Convegno nazionale di studi storici sulla civiltà comacchiese e pomposiana dalle origini preistoriche al tardo medioevo*, in *La civiltà comacchiese e pomposiana dalle origini preistoriche al tardo medioevo*, Atti del convegno nazionale di studi storici (Comacchio, 17-19 maggio 1984), Bologna, 1984, pp. 711-719; per l'area veneta v. ACCADEMIA DEI CONCORDI DI ROVIGO, *Il Polesine dalla guerra di Ferrara al Taglio di Porto Viro (1482-1604): carte geografiche, mappe, disegni*, catalogo della mostra, Rovigo, 1977; G. SUITNER NICOLINI, *Le mappe e i disegni dell'archivio di Villa Contarini-Camerini a Piazzola sul Brenta. Cartografia storica e analisi territoriale*, Padova, 1981; E. BEVILACQUA, *Il territorio veneto attraverso la cartografia, in Laguna, lidi, fiumi. Cinque secoli di gestione delle acque*, a cura di F. M. Tiepolo, Venezia, 1983; EADEM, *Il rapporto uomo-territorio dalla documentazione cartografica*, in *Il delta del Po. Terra e gente*, cit., pp. 120-145; per il Mantovano, MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI - ARCHIVIO DI STATO DI MANTOVA, *Le mappe e i disegni dell'archivio Gonzaga di Mantova. Catalogo-inventario*, Verona, 1981; per l'area romagnola v. P. FABBRI, *La rappresentazione cartografica*, in ISTITUTO PER I BENI ARTISTICI CULTURALI E NATURALI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - BIBLIOTECA COMUNALE DI FAENZA, *L'uomo e le acque in Romagna. Alcuni aspetti del sistema idrografico nel '700*, Catalogo della mostra, a cura di M.G. Tavoni, Bologna, 1981, pp. 11-36; per il Bolognese, C. BERSANI, *Una raccolta relativa ad affari d'acque nella Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio*, in « l'Archiginnasio », LXXVIII - 1983, pp. 223-236.

(35) C. QUINTELLI, *Tra Congregazione dei cavamenti e territorio*, in *Io Smeraldo Smeraldi ingegnere et perito della Congregazione dei cavamenti...* (Territorio, città,

cartografo, architetto e perito idraulico come Giovan Battista Aleotti detto l'Argenta che matura le sue prime esperienze di lavoro nella bassa reggiana al servizio di un bonificatore privato, il marchese Cornelio Bentivoglio e che passerà poi al servizio della Conservatoria della Bonificazione del Polesine di Ferrara e di lì al servizio del comune di Ferrara come perito pubblico (36). Nell'ambito bolognese, dividendosi tra servizio pubblico e professione privata al servizio degli interessati della bassa, lavora nella seconda metà del XVI secolo un altro personaggio come Scipione Dattari. Sempre sul finire del '500 il padovano Gio. Antonio Magini inizia ad incidere il suo grande atlante *Italia*, mentre occupa dal 1588 quella cattedra pomeridiana di matematica all'Università di Bologna che era stata di un altro grande cartografo e topografo come Egnazio Danti. In ambito padano sorge anche la vera e propria scienza idraulica: bresciano è il monaco cassinese Benedetto Castelli la cui teoria espressa nel *Trattato sopra le acque correnti* (1628) ben facilmente riflette le esperienze maturate nella soluzione di problemi pratici di distribuzione e di misurazione dell'acqua irrigua nelle campagne bresciane e bergamasche. Problemi teorici e attività pratica si intrecciano anche nell'attività del bolognese Domenico Guglielmini (37), che opera anche in territorio veneto sul finire del XVII secolo. Nel clima culturale dello Studio bolognese e nel confronto con i gravi e complessi problemi idraulici della bassa pianura tra Bologna e Ferrara maturano importanti esperienze idrauliche e matematiche come Geminiano Montanari, Gian Domenico Cassini, Eustachio e Gabriele Manfredi ed altri. Gli esempi potrebbero continuare. In tutta la bassa valle padana la professione di perito idrostatico matura tanto nell'ambito di studi matematici, fisici e geometrici a livello universitario (Bologna, Ferrara, Padova) (38), quanto nel contesto di esperienze pratiche di progettazione

offizio nel ducato di Parma 1582-1684), Parma, 1980, p. 22; v. inoltre M. DALL'ACQUA, *Note sulla cartografia parmense fino agli inizi del XVII secolo*, ivi, pp. 44-53.

(36) Su Aleotti v. la voce di A. QUINTAVALLE - E. POLEVEDO in *Dizionario biografico degli italiani*, vol. II, Roma, 1960, pp. 152-154, con bibliografia; A. FRABETTI, *L'Aleotti e i Bentivoglio*, in « Il Carrobbio », Bologna, 1983, pp. 98-108.

(37) S. CIRIACONO, *L'idraulica veneta*, cit. p. 352.

(38) Cfr. ad es. V. PALLOTTI, *Domenico Guglielmini soprintendente alle acque*, cit., pp. 15-17; A. FIOCCA - L. PEPE, *La lettura di matematica nell'Università di Ferrara dal 1602 al 1717*, in « Annali dell'Università di Ferrara », sez. VII, scienze matematiche, vol. XXXI, n.s., 1985, pp. 125-167; A.M. CAPOFERRO CENCETTI, *I periti agrimensori in Emilia tra il XV e il XVIII secolo*, in *Fonti per la storia del paesaggio agrario*, Atti del 3° convegno di storia urbanistica, Lucca 3-5 ottobre 1979, a cura di

ed esecuzione di lavori di bonifica, sia al servizio delle magistrature idrauliche pubbliche, sia al servizio dei consorzi e dei bonificatori privati.

Come non vedere i forti legami di continuità fra questi presupposti rinascimentali e il ruolo svolto nella storia più recente della bonifica dall'insieme dei consorzi padani? I loro apparati tecnici, espressione della quotidianità e del permanere di un bisogno di controllo del territorio sul piano idraulico, hanno garantito alla bassa padana, all'indomani del varo della legge Baccarini (1882), l'immediata utilizzazione delle risorse finanziarie messe a disposizione dello stato per l'esecuzione di opere di bonifica di prima categoria (39). La legge Baccarini fu utilizzata, come è noto, soprattutto dalla Valle padana e in minima misura dal Centro-sud del Paese anche perché essa presupponeva una capacità tecnica di progettazione e di gestione dei progetti di bonifica in sede finanziaria che solo la Valle padana aveva maturato nel corso dei secoli grazie alla plurisecolare attività dei suoi consorzi.

Il problema dell'assetto dei fiumi

Quel fondamentale settore della bonifica padana costituito dal complesso delle opere pubbliche di regolazione del corso dei fiumi, di difesa dei campi e dei centri abitati dalle piene e dalle alluvioni, di manutenzione e perfezionamento della rete dei canali di scolo, dei canali navigabili e delle opere rivolte allo sfruttamento dell'energia idraulica meriterebbe da solo una lunga trattazione. Come si è avvertito, questo aspetto della bonifica presenta aspetti in larga misura pubblicistici essendo la gestione del territorio materia che non può restare a lungo relegata nella sfera privata non solo per la massa di investimenti e di risorse umane e finanziarie che risulta necessario impegnare, ma anche perché la gestione idraulica del territorio com-

L. Martinelli e L. Nuti, Lucca, 1981, pp. 405-411; M.L. SOPPELSA, *Le scienze teoriche e sperimentali tra Sei e Settecento*, in *Storia della cultura veneta*, cit., vol. 5/II, Vicenza, 1986, pp. 271-345, alle pp. 287-307; in generale, C.B. SCHMITT, *La scienza nelle università italiane nel Cinquecento e agli inizi del Seicento*, in *L'affermazione della scienza moderna in Europa*, a cura di M.P. Crosland (London, 1975), trad. it. Bologna, 1979, pp. 69-95.

(39) P. BEVILACQUA - M. ROSSI-DORIA, *Lineamenti per una storia delle bonifiche in Italia dal XVIII al XX secolo*, in *Le bonifiche in Italia dal '700 ad oggi*, a cura di P. Bevilacqua e M. Rossi-Doria, Roma-Bari, 1984, pp. 53-57.

porta decisioni e relazioni di ordine politico-diplomatico quando non politico-militari.

Nella Valle Padana orientale ogni città o organizzazione statale si viene dotando, fin dal periodo comunale, di magistrature preposte al controllo dei fiumi e ai lavori pubblici di manutenzione delle arginature e degli scoli. Con il XVI secolo, forse anche per un aggravarsi dei problemi di gestione delle acque in seguito a mutazioni climatiche, i vari sistemi tecnico-amministrativi di gestione idraulica del territorio vengono riformati, riorganizzati su base permanente, dotati di apparati amministrativi e di poteri di tipo fiscale.

Nella Repubblica di Venezia le principali linee di intervento della politica di difesa e conservazione della Laguna vengono elaborate fin dalla prima metà del '500 sulla base delle intuizioni e insegnamenti del Sabbadino e cominciano a trovare attuazione concreta ad opera dei Savi ed Esecutori alle Acque nella seconda metà del secolo con le prime diversioni dei fiumi dalla Laguna, per evitarne l'interrimento (40). La politica veneziana in campo idraulico assume come caposaldo fondamentale quello di allontanare dall'area lagunare le foci di tutti i corsi d'acqua veneti.

Risolto almeno in parte il problema del fiume Brenta (41) con l'escavazione della Brenta *nova* (1507) e *novissima* (1610), i principali progetti furono rivolti al settore nord della Laguna dalla quale, nel corso del secolo XVII, si riuscì a togliere mediante nuovi alvei il Piave (1642-1664), il Sile (1656), il Livenza e altri minori. Lo scopo generale della politica idraulica veneziana era inoltre quello di procedere alla conterminazione della Laguna, sia per proteggere quest'ultima dall'afflusso di acque dolci e di torbide che ne avrebbero provocato l'impaludamento e la degradazione igienica, sia per porre un limite alle espansioni di marea. Ciò doveva avvenire mediante la creazione di un lungo argine circondario, dalla laguna di Chioggia all'estuario settentrionale.

L'intervento di gran lunga più importante, per le conseguenze di ordine macroidraulico, fu però la deviazione del ramo terminale

(40) U. MOZZI, *I magistrati veneti alle acque*, cit.; S. CIRIACONO, *L'idraulica veneta*, cit. pp. 348-349; IDEM, *Scrittori d'idraulica e politica delle acque*, cit.; cfr. anche R. CESSI, *Alvise Cornaro e la bonifica veneziana nel secolo XVI*, estr. da R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINGUISTI, « Rendiconti della classe di sc. morali storiche e filologiche », serie VI, vol. XII, fasc. 3-4, Roma, 1936, pp. 7 sgg.

(41) G. CAPORALI - M. EMO DE RHAO - F. ZECCHIN, *Brenta Vecchia, Nova, Novissima*, Venezia, 1980.

del Po verso sud mediante un grande alveo artificiale aperto nel Po delle Fornaci in località Porto Viro (42). Il Taglio portò le acque ricche di detriti del massimo fiume italiano a sfociare in una profonda insenatura nella parte meridionale dell'estuario (Sacca di Goro), che fu in pochi anni riempita. Il mutato gioco delle correnti marine per effetto della chiusura della vecchia foce delle Fornaci riuscì in breve tempo ad alterare radicalmente anche il sistema di deposizione dei materiali alluvionali, al punto da creare con eccezionale rapidità un grande protendimento deltizio. Nasceva con il Taglio di Porto Viro, eseguito dai veneziani con alacrità fra il 1599 e il 1604, l'attuale delta padano (43). I nuovi scanni creati dalle deposizioni del Po finirono per impedire lo scolo della Bonificazione estense del Polesine di Ferrara, da pochi decenni completata, mentre il diverso orientamento delle correnti mise fuori uso il sistema portuale creato alla foce del ramo di Volano. Né le trattative diplomatiche né le minacce e le tentate ritorsioni del governo pontificio, che proprio in quel momento stava insediandosi in Ferrara dopo la devoluzione del Ducato allo stato della Chiesa (1598), valsero a distogliere i veneziani dal loro primario obiettivo: quello di salvare la Laguna.

Un secondo vastissimo fronte nella guerra tra gli uomini e i fiumi era intanto aperto, fin dalla metà del XV secolo, nella bassa pianura emiliano-romagnola dove le acque di fiumi e di torrenti che scendono dall'Appennino andavano ad alimentare, a ridosso del ramo più meridionale del Po, il Primario, una pressoché ininterrotta serie di valli e di acquitrini, che interessava i territori delle attuali province di Modena, Bologna, Ferrara e Ravenna. Il processo di riconquista dei feudi ecclesiastici che aveva ricondotto sotto la sovranità pontificia le comunità della Romagna, Bologna e per ultima Ferrara non aveva potuto dirimere le secolari controversie che avevano opposto bolognesi, ferraresi e ravennati nel tentativo di scaricarsi l'un l'altro

(42) B. CESSI, *Il taglio del Po a Porto Viro*, cit.; L. FANO, *Relazione del cav. Luca Danese sul taglio di Porto Viro*, in «Atti e mem. Deput. Ferr. di storia patria», serie I, vol. XXVI (1926), pp. 109-133; G. TAMBA, *Il taglio del Po a Porto Viro (a. 1598-1604)*, in *Mostra storica della Laguna veneta*, Venezia, 1970, pp.

(43) M. ZUNICA, *Sul filo della piena*, in *Il delta del Po. Terra e gente*, cit., pp. 46-55. M. BONDESAN, *Quadro schematico dell'evoluzione geomorfologica olocenica del territorio costiero compreso fra Adria e Ravenna*, in *Il delta del Po (sezione geologica)*, cit., pp. 33-35; A. VEGGIANI, *Il delta del Po e l'evoluzione della rete idrografica padana in epoca storica*, ivi, pp. 67-68; M. CIABATTI, *Ricerche sull'evoluzione del delta padano*, in «Giornale di Geologia», 34 (1966), pp. 381-410.

i costi e i danni derivanti dal dilagare incontrollato delle acque (44). Un altro grande sconvolgimento dell'assetto idraulico basso-padano era intanto avvenuto nel 1522-26 con l'immissione nel Po, a monte di Ferrara, delle acque limacciose del Reno (45). Dell'errore compiuto accettando le richieste dei bolognesi le autorità ferraresi si erano accorte ben presto ma, come già si è accennato, avrebbero dovuto attendere il 1604 per chiudere l'intestazione del fiume bolognese nel Po di Ferrara, quando ormai i guasti erano irreversibili: il letto del ramo meridionale del Po che passava per Ferrara, già povero d'acqua prima della immissione del Reno, si alzò a tal segno da privare di ogni linfa di corrente viva, per buona parte dell'anno, i due rami terminali di Primaro e di Volano, da esso alimentati. Veniva compromessa in tal modo non solo la navigabilità dei due alvei, ma la stessa possibilità di recapito delle acque di scolo dei territori agricoli circostanti. La diversione del Reno e la scelta di lasciarlo spandere a piacimento nelle depressioni vallive e sugli stessi campi coltivati in precedenza bonificati dagli estensi (tenuta Sanmartina) sarebbe stata all'origine di una controversia idraulica, teorica, politica e diplomatica destinata a durare per oltre due secoli. Sulla questione di quale esito dare alle acque del Reno, dell'Idice, del Savena, del Sillaro, del Santerno e degli altri fiumi romagnoli si confrontarono fin dalla prima metà del '500 e per tutto il XVII e XVIII secolo le tesi e i progetti dei più valenti ingegneri, matematici e periti idrostatici del tempo. Commissioni e Visite d'acque misurarono, livellarono e ridisegnarono ripetutamente il corso dei fiumi e degli scoli alla ricerca di una soluzione tecnicamente accettabile e politicamente neutra rispetto agli interessi locali in gioco. Solo dopo la metà del '700, quando ormai più di un secolo e mezzo di disordine idraulico aveva cancellato larghi tratti dell'idrografia e del paesaggio agrario originari, finì per prevalere l'idea di utilizzare ancora il Po nel suo percorso terminale per condurre finalmente le rovinose e imprevedibili piene del Reno fino al mare (46). Mediante la costruzione di grandi casse di colmata in cui dovevano depositare le loro torbide i fiumi dell'Appennino

(44) A. GIACOMELLI, *Le aree chiave della bonifica bolognese in Problemi d'acque a Bologna in età moderna*, cit., pp. 123-172 e IDEM, *Appunti per una rilettura storico-politica*, cit.

(45) A. FRANCESCHINI, *Una storia di acque*, cit.; 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, pp. 52-55.

(46) A. GIACOMELLI, *Appunti per una rilettura*, cit.

si procedette al graduale rialzo delle depressioni nel territorio ravennate: era il sistema di bonifica più sicuro e duraturo nel tempo, anche se la sua realizzazione comportava tempi molto più lenti (47). Parallelamente alla colmata e alla sistemazione agraria delle *larghe* avanzava la sistemazione dei tratti terminali dei fiumi: il processo era ancora in corso nella seconda metà del XIX secolo e nei lavori di terra e di arginatura si erano formate nel Ravennate schiere di braccianti (48). In tutta la bassa pianura emiliano-romagnola la bonifica aveva come presupposto generale la creazione di un assetto idraulico stabile, ancorché del tutto artificiale e pensile, per i fiumi. Solo dando esito alle acque di piena dei fiumi nel mare era possibile pensare ad una utilizzazione agricola dei vasti bacini paludosi che si stendevano per decine di migliaia di ettari a cavallo delle province di Bologna, Ferrara e Ravenna. Bisogna tuttavia ricordare che fin dalla seconda metà del '700 tanto le casse di colmata ravennate quanto le valli del Bolognese diventeranno fonti di insperata ricchezza per i proprietari, allorché si andrà diffondendo la coltivazione del riso e prenderà corpo la cosiddetta *umida coltura*, secondo la quale le vaste aree umide erano adibite a produzione tanto di riso quanto di foraggio, quanto di prezioso strame di valle, necessario per arricchire di sostanza organica i terreni a canapa della pianura asciutta (49).

La bonifica come impresa

A partire dalla metà del XV secolo larga parte della Valle Padana è interessata, oltre che da lavori di regolazione dei fiumi, da

(47) L. GAMBI, *L'insediamento umano*, cit., pp. 141-151; P. CAGNONI, *Le bonifiche della provincia di Ravenna (cenno storico)*, Ravenna, 1925; 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; v. inoltre A.R. TONIOLO, *Le grandi bonifiche del Ravennate e del Ferrarese*, in «L'Universo», VIII (1927), pp. 143-193 e F. LANCIANI, *Sul fiume Lamone e sulla bonificazione delle valli di Mezzano e Savarna*, Roma, 1873.

(48) Su questi aspetti rinvio al mio lavoro F. CAZZOLA, *La formazione del bracciantato agricolo di massa in Emilia Romagna*, in *Il proletariato agricolo in Emilia Romagna nella fase di formazione*, a cura di F. Cazzola, «Annale» 1/1980 dell'Istituto Regionale per la storia della Resistenza e della guerra di liberazione in Emilia Romagna, Bologna, 1980, pp. 19-63.

(49) S. NARDI, *Bonifiche e risaie nel Ravennate (1800-1860)*, in *Problemi dell'Unità d'Italia*, Atti del II convegno di studi gramsciani, Roma, 1962, pp. 719-793; S. FRONZONI, *Sistema agrario ed equilibri idraulici tra XVIII e XIX secolo*, in *Problemi d'acque a Bologna in età moderna*, cit., pp. 95-122, alle pp. 99 e 109 ssgg.; R. ZANGHERI, *Un dibattito sulle risaie bolognesi all'inizio della restaurazione*, ora in IDEM, *Agricoltura e contadini nella storia d'Italia. Discussioni e ricerche*, Torino, 1977, pp. 165-188.

numerose opere di prosciugamento e di trasformazione fondiaria di terre vallive ed acquitrinose (bonificazioni, retratti), intraprese da singoli grandi proprietari o da gruppi di proprietari riuniti in consorzi, ed anche da veri e propri imprenditori della bonifica. Questi ultimi ottengono di solito in concessione dal principe o dalle autorità statali la facoltà di delimitare il territorio bonificando e di eseguire a proprie spese le opere di risanamento e di canalizzazione necessarie. In cambio essi pretendono la consegna, da parte dei proprietari, di una quota — solitamente la metà — delle terre prosciugate e ridotte a coltura. Numerosi sono gli esempi padani di bonifiche eseguite secondo questo modello, soprattutto nel XVI secolo, quando più sentita si fa la pressione sulla terra da parte di una popolazione in aumento e più assillanti le richieste di derrate alimentari e di cereali che provengono dalle città. Come già si è visto, i retratti veneti si configurano secondo le diverse tipologie di intervento bonificatorio, in quanto le opere possono essere intraprese sia individualmente, sia per decisione consortile, sia infine per iniziativa del Magistrato sopra beni incolti (50). Molto importanti sono però le esperienze in materia di bonifica messe in atto fin dalla metà del XV secolo. Siamo di fronte ad interventi di trasformazione di ragguardevoli dimensioni, messi in atto dalla grande proprietà, come quelli estensi di Casaglia (1100 ha) (51), di Diamantina (1600 ha), della Sanmartina (4500 ha) (52) e del Polesine di Rovigo (53) o come le radicali trasformazioni promosse dai monaci Olivetani nei loro possedimenti di Roncanova in territorio veronese (54) e dal monastero di Santa Giustina di Padova nella tenuta Correzzola a Concadalbero, nella bassa padovana (55).

(50) E. CAMPOS, *I consorzi di bonifica nella Repubblica Veneta*, cit., pp. 39-45; A. VENTURA, *Considerazioni sull'accumulazione originaria*, cit., pp. 689-691.

(51) 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, alle pp. 261 sgg.

(52) A. BONDANINI, *Contributi per la storia della cartografia*, cit., pp. 47 sgg.

(53) B. RIGOBELLO, *Le bonifiche estensi in Polesine dopo le rotte di Malopera e di Castagnaro*, Lendinara, 1976.

(54) G.M. VARANINI, *Un esempio di ristrutturazione agraria quattrocentesca nella «bassa veronese»: il monastero di S. Maria in Organo e le terre di Roncanova*, estr. da «Studi storici veronesi Luigi Simeoni», vol. XXX-XXXI (1980-81), alle pp. 51-72 dell'estratto; cfr. anche A. CASTAGNETTI, *La pianura veronese nel medioevo*, cit. pp. 118-121.

(55) G. DE SANDRE GASPARINI, *Contadini, Chiesa, Confraternità in un paese veneto di bonifica. Villa del Bosco nel Quattrocento*, Padova, 1979, pp. 39-46; A. STELLA, *Bonifiche benedettine e precapitalismo veneto tra Cinque e Seicento*, in *San Benedetto e otto secoli (XII-XIX) di vita monastica nel Padovano*, Padova, 1980; IDEM, *Dalle bonifiche benedettine alla grande azienda agricola. Esperienze agrarie e*

Attorno alla metà del XVI secolo incontriamo invece con maggiore frequenza la figura dell'imprenditore bonificatore secondo il modello più sopra tratteggiato, che progetta interventi di trasformazione fondiaria a scopo speculativo sull'onda di una spinta all'insù dei prezzi della terra e dei prezzi agricoli. I casi di Alvise Cornaro e di Alessandro Bon, nel cui disegno vi è una generale bonifica della pianura veneta, non sono che i meglio conosciuti (56). Un cittadino padovano, Isidoro dal Portello, è il primo a sottoporre al duca di Ferrara il progetto di bonificare addirittura il Polesine di Ferrara « dalla villa di Guarda al mare », un comprensorio di oltre 50.000 ettari. Ma il curioso è che, nella generale « corsa alla terra », il progetto viene ritenuto attuabile e come tale adottato da una società che comprende lo stesso duca Alfonso II, un gruppo di banchieri e appaltatori lucchesi, i patrizi veneziani Contarini, e un uomo d'armi, Cornelio Bentivoglio (57). Quest'ultimo è un'altra figura di proprietario bonificatore: per suo conto ha reso coltivabili ed asciutti centinaia di ettari di valle a Gualtieri, nella bassa reggiana, mediante l'inlveamento del Crostolo nel Po e con la costruzione di una botte sottopassante il fiume reggiano che garantisce l'esito delle acque di scolo ad un territorio ben più vasto (58). Anche il figlio di Cornelio, Enzo Bentivoglio, darà avvio agli inizi del Seicento ad altre imprese di bonifica nell'alto Polesine tra il Po e il Tartaro (Bonificazioni di Zelo e di Stienta), peraltro segnate da un esito rovinoso sul piano finanziario (59).

sociali di Correzzola dal XV al XVIII secolo, in *La corte benedettina di Correzzola*. Padova, 1982, pp. 7 sgg. con relativa bibliografia.

(56) R. CESSI, *Alvise Cornaro e la bonifica veneziana*, cit.; A. VENTURA, *Considerazioni sull'agricoltura veneta*, cit., pp. 700-701; E. MENEGAZZO, *Alvise Cornaro: un veneziano del Cinquecento nella Terraferma veneta*, in *Storia della cultura veneta*, cit., vol. 3/II, pp. 513-538.

(57) L. FANO, *La Grande Bonificazione Ferrarese*, Ferrara, 1910; sulla bonificazione estense del Ferrarese orientale rinvio al mio lavoro F. CAZZOLA, *La bonifica del Polesine di Ferrara dall'età estense al 1885*, in *La Grande Bonificazione Ferrarese*, in corso di stampa a cura del Consorzio della Grande Bonificazione Ferrarese.

(58) A. MORI, *Le antiche bonifiche nella bassa reggiana*, Parma, 1923, pp. 66-106; R. RIO, « *Vestigia Crustunei* » (*La vicenda storica dell'agro reggiano*), Libro primo, Reggio Emilia, 1931, pp. 20-23; sulla storia della bonifica nella bassa pianura reggiana utili notizie anche in E. SANI, *La Bonificazione Parmigiana-Moglia*, Reggio Emilia, 1962.

(59) Su questa bonifica cfr. G. BONAZZI PASSERINI, *Le terre della bonifica di Zelo e Stienta alla fine del secolo XVI*, in « Riv. di storia dell'agricoltura », VI (1966), n. 4, pp. 363-378; M. ZUCCHINI, *Bonifica padana. Notezze storiche*, Rovigo, 1968, pp. 22-39; L. LUGARESI, *La « Bonificazione Bentivoglio » nella « Transpadana ferrarese » (1609-1614)*, estr. da « Archivio veneto », serie V, vol. CXXVI (1986), pp. 5-50.

L'analisi della figura sociale ed economica di questi imprenditori della bonifica cinquecentesca ci riconduce rapidamente al più generale fenomeno di « ritorno alla terra » da parte degli uomini d'affari e dei capitali mercantili accumulati nelle città italiane del centro-nord (60).

Il « ritorno alla terra » è un problema storiografico dalle molte e complesse sfaccettature e la stessa espressione si presta a numerose riserve da parte degli storici. Pur rinunciando ad entrare nel merito della questione mi sembra che quanto meno vadano ricordate due problematiche generali che si prospettano come direttamente connesse al tema della bonifica cinquecentesca: a) la necessità di trovare nuove terre da mettere a coltura sotto la spinta di un esaurimento della fertilità dei suoli, dell'incremento demografico delle campagne e delle città, del mutamento dei regimi alimentari in direzione cerealicola; b) l'esistenza di una fase climatica particolarmente sfavorevole che avrebbe dato origine a diffusi fenomeni di sovralluvionamento dei corsi d'acqua, al disordine idraulico nei percorsi di pianura e ad estesi impaludamenti a segno tale da richiedere comunque un più massiccio e organico intervento di difesa e di regolazione. Senza tener conto di quest'ultima ipotesi non spiegheremmo infatti né le angosce idrauliche della Serenissima, né molti interventi di modifica del sistema idrografico padano avviati nei secoli XVI e XVII (61).

L'intreccio di queste condizioni generali era già di per sé in grado di spingere all'insù il prezzo dei terreni agricoli e quindi di rendere convenienti la bonifica e le opere generali di prosciugamento. La disponibilità di risorse finanziarie e di capitali inutilizzati nelle città mercantili dell'Italia centro-settentrionale trovava così nella

(60) Richiamo a questo proposito alcuni noti saggi di A. DE MADDALENA, ora raccolti nel volume *Dalla città al borgo. Avvio di una metamorfosi economica e sociale nella Lombardia spagnola*, Milano, 1982, pp. 251-307 e la rassegna di L. BULFERETTI, *L'oro, la terra, la società. Una interpretazione del nostro Seicento*, in « Archivio storico lombardo », 1953, pp. 5 sgg.; v. inoltre A. STELLA, *La crisi economica veneziana della seconda metà del secolo XVI*, in « Archivio veneto », LVIII-LIX (1956), pp. 17-69; S.J. WOOLF, *Venice and the Terraferma. Problems of the Change from Commercial to Landed Activities*, in « Boll. dell'Istituto di storia della società e dello stato veneziano », IV, 1962, pp. 415-441.

(61) Oltre al noto volume di E. LE ROY LADURIE, *Historie du climat depuis l'an mil* (trad. ital. *Tempo di festa, tempo di carestia. Storia del clima dall'anno mille*, Torino, 1982), v. A. VEGGIANI, *Il delta del Po e l'evoluzione della rete idrografica padana*, in ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL'ISTITUTO DI BOLOGNA, *Il delta del Po* (sezione geologica), cit. pp. 41-44; IDEM, *La piccola età glaciale e gli impaludamenti tra Conselice e Alfonsine*, in « Studi romagnoli », XXXIII (1982), pp. 3-19, specialmente le pp. 10 sgg.

bonifica un idoneo campo di investimento. Risultava favorita l'attività di speculatori fondiari, nobili o borghesi che fossero, la cui arditezza nell'investimento si conciliava agevolmente con le preoccupazioni annonarie di principi, stati e città.

La bonifica meccanica

La potenza del vapore fece compiere alla storia della bonifica padana, a partire dalla seconda metà del XIX secolo, una importante svolta tecnica, rendendo possibile ciò che prima inutilmente era stato tentato: prosciugare rapidamente anche i piccoli e grandi bacini depressi, privi di scolo naturale, che si incontravano scendendo il corso del Po e che in prossimità del delta davano vita ad un vasto sistema di valli e lagune.

Nel volgere di pochi decenni, dopo le prime positive esperienze degli agricoltori del basso Polesine che impiegarono macchine a vapore con rudimentali ruote a schiaffo per prosciugare bacini di media ampiezza (62), la macchina idrovora divenne componente di prima grandezza del paesaggio agrario basso-padano assicurando il prosciugamento e la trasformazione agricola di centinaia di migliaia di ettari di acquitrini, valli e paludi (62).

La storiografia ha tracciato ormai un quadro articolato della ondata di bonifiche ottocentesche (63), su cui si lanciarono, sull'onda di un fin troppo facile entusiasmo, tanto i consorzi di bonifica veneti ed emiliani, quanto nuovi gruppi di « imprenditori » della bonifica,

(62) P. BEVILACQUA - M. ROSSI-DORIA, *Lineamenti per una storia delle bonifiche*, cit. pp. 48-49; v. inoltre G. VERONESE, *I primi impianti idrovori per le bonifiche del Veneto*, in « Annali dei Lavori pubblici », 1924, Roma, 1924, p. 10; C. VANZETTI, *Vicende della bonifica nel Polesine*, in G. MEDICI - G. ORLANDO, *Agricoltura e disoccupazione. I braccianti della bassa valle padana*, cit., pp. 273-290.

(63) La memorialistica sulle bonifiche padane del secolo XIX è vastissima. Mi limiterò qui a richiamare le opere di insieme a carattere storico che mi sembrano più valide e significative, e in primo luogo G. PORISINI, *Bonifiche e agricoltura nella Bassa Valle padana (1860-1914)*, Milano, Banca Commerciale Italiana, 1978; T. ISENBURG, *Investimenti di capitale e organizzazione di classe nelle bonifiche ferraresi (1872-1901)*, Firenze, 1971; E. MALESANI, *La bonifica delle Valli Grandi veronesi ed ostigliesi*, in *Studi geografici in onore di A.R. Toniolo*, Milano-Messina, 1952, pp. 57-105; L. PERDISA, *Le « larghe » del Ravennate e la loro trasformazione fondiaria*, Bologna, 1941; G. PUPPINI, *Le bonifiche in Emilia-Romagna nell'ultimo secolo (1851-1950)*, Bologna, 1951; V. RONCHI, *Cenni storici sull'agricoltura delle bonifiche del Basso Piave (Venezia)*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », XII (1972), n. 3-4, pp. 595-608; G. TOCCI, *Le bonifiche in Emilia-Romagna dal '500 ai primi del '900*, in 1909-1979. *I settant'anni della Bonifica Romana*, cit., pp. 53-92; L. BELLICINI, *La costruzione della campagna. Ideologie agrarie e aziende modello nel Veneto 1790-1922*, Venezia, 1983.

questa volta muniti di capitali bancari e commerciali provenienti da altre regioni italiane e anche dall'estero. È il caso delle grandi valli del Ferrarese orientale acquistate a vile prezzo dalle società di bonifica e quindi portate frettolosamente all'asciutto per rivenderle o metterle subito in coltivazione, nell'illusione che la sola potenza meccanica della macchina idrovora potesse risolvere i problemi connessi a quel lungo processo di trasformazione dei terreni che risulta invece necessario per una completa bonifica agraria.

La caduta dei prezzi dei cereali sui mercati europei, particolarmente evidente in Italia a partire dal 1882, si sarebbe incaricata di dirimere i facili entusiasmi iniziali e di portare rapidamente alla crisi finanziaria le principali imprese di tipo speculativo, come la Società bonifiche terreni ferraresi, o le aziende di bonifica create nei comprensori della Valle Volta e Val Gallare da tecnici-imprenditori come Gerolamo Chizzolini in associazione con i banchieri viennesi Klein e con altri intermediari finanziari (64).

Un nuovo corso ai programmi, alle finalità e alla strumentazione tecnico-finanziaria della bonifica padana, oltre che un sostanzioso aiuto ai bonificatori in difficoltà, provenne, come è noto, dalla Legge Baccarini del 1882, giunta con tempestività provvidenziale dopo che numerose invocazioni di soccorso si erano levate dalle campagne del nord Italia ed avevano trovato attenta udienza in un Parlamento composto in massima parte da proprietari terrieri (65). Il riconoscimento di un interesse generale alla bonifica, a cui era attribuito il valore di azione risanatrice sul piano igienico di grandi comprensori agricoli italiani, segnava il superamento della separazione che il nuovo stato unitario aveva sancito fra le opere idrauliche affidate alla responsabilità tecnica dello stato e le opere di bonifica vere e proprie, lasciate all'iniziativa privata individuale o consortile. Di fatto la legge Baccarini finanziava con denaro pubblico la trasformazione fondiaria di larga parte delle aree umide della bassa valle del Po, contribuendo ad una imponente opera di valorizzazione della terra a tutto vantaggio dei proprietari padani riuniti nei consorzi. Questi ultimi, dal loro

(64) Su queste vicende, G. PORISINI, *Bonifiche e agricoltura*, cit., pp. 11 e 46; T. ISENBURG, *Investimenti di capitale*, cit., pp. 83-89; sulla figura di Gerolamo Chizzolini imprenditore della bonifica, v. ora T. ISENBURG, *Tra progetto e proprietà: l'azione dell'ingegnere Gerolamo Chizzolini nel Ferrarese*, in «Padania», I (1987), n. 1, pp. 123-139.

(65) G. PORISINI, *Le bonifiche nella politica economica dei governi Cairoli e Depretis*, in «Studi storici», XV (1974), fasc. 3, pp. 589-623, alle pp. 602 sgg.

canto, vedevano riconosciuta, ampliata e potenziata la loro funzione di strutture di base, sociali, tecnico-economiche ed amministrative della bonifica, mentre il loro ruolo di soggetti capaci di progettazione e di gestione delle opere idrauliche finiva per dirottare sulle province basso-padane un generoso flusso di finanziamenti pubblici che via via si rendeva ogni giorno più necessario allo scopo di contenere il grande disagio sociale che la bonifica stessa andava creando nei comprensori in via di trasformazione per effetto dell'insediamento della conduzione capitalistica di grandi aziende cerealicole e della conseguente concentrazione di forza-lavoro proletarizzata e cronicamente sottocupata (66).

Sarà per la pressione delle masse bracciantili disoccupate, oltre che per le richieste dei proprietari interessati, che lo stato deciderà di intraprendere in prima persona la bonifica del grande comprensorio di Burana, interessante le tre province di Modena, Mantova e Ferrara, alla fine del XIX secolo (67).

Della nuova disponibilità dello stato verso la bonifica cercheranno anche di approfittare, con la fine della crisi agraria, numerosi consorzi e comprensori basso-padani: da quelli dell'Agro Mantovano-Reggiano a quelli della bonifica renana (1909) a quelli della provincia di Rovigo, (bonifica Padana, bonifica Polesana, ecc.), a quelli del Basso Piave e dell'area circumlagunare veneta (68).

La « bonifica integrale »

La più recente storiografia sull'Italia contemporanea ha indagato ormai con sufficiente capacità di penetrazione il ruolo esercitato dalla

(66) Su questi aspetti rinvio al mio studio F. CAZZOLA, *Strutture agricole e crisi sociale nella Valle padana del secondo Ottocento*, in *Le campagne padane negli anni della crisi agraria*, « Annali dell'Istituto Alcide Cervi » 5/1983, Bologna, 1984, pp. 11-57, e in particolare le pp. 42 sgg.

(67) La bonifica di Burana, dopo l'approvazione della legge Genale del dicembre 1892 prese avvio effettivo nel febbraio 1899 con l'apertura della grande botte napoleonica che permetteva alle acque del vasto bacino di sottopassare l'alveo del fiume Panaro ed essere avviate al mare attraverso l'alvero dell'antico Po di Volano (E. PORTA, *La bonifica di Burana*, cit., pp. 61-64; cfr. T. ISENBURG, *Investimenti di capitale*, cit., pp. 95-105).

(68) M. CHIARENTIN, *La bonifica dell'agro mantovano-reggiano*, in *Le campagne padane negli anni della crisi agraria*, cit., pp. 11-51; E. MORO, *Stato delle bonifiche polesane alle fine del XIX sec.*, in « Studi polesani », XIV-XV-XVI/1984, pp. 71-77; M. ZUCCHINI, *Bonifica Padana*, cit., pp. 83-91; CONSORZI RIUNITI DI BONIFICA DEL BASSO PIAVE - ASSOCIAZIONE NAZIONALE BONIFICHE - ISTITUTO FEDERALE DELLE CASSE DI RISPARMIO DELLE VENEZIE, *Le prime bonifiche consorziali del Basso Piave*, San Donà, 1956.

politica della bonifica nella vita agricola, economica e sociale dell'Italia fascista (69). È stato, tra l'altro, rilevato che il regime fascista aveva fatta propria, almeno sul piano della propaganda, quell'idea di « integralità » della bonifica che era stata elaborata nel primo dopoguerra dalle forze riformistiche e dalle spinte modernizzatrici che provenivano dal capitale finanziario italiano. Col concetto di bonifica integrale veniva di fatto proposto il superamento di una dimensione puramente agraria e idraulica degli interventi di bonifica con la collocazione di questi ultimi in un quadro più complesso di trasformazione fondiaria, agraria e sociale di vaste aree della Penisola, con particolare attenzione alla sistemazione idraulica dei bacini montani, alla loro utilizzazione a fini idroelettrici, alla modificazione dei vecchi regimi agrari legati al latifondo e alla coltura estensiva.

Il progetto della bonifica integrale, così come veniva proposto dal famoso convegno di S. Donà di Piave del 1922, mentre riconduceva ad un quadro unitario e più organico le varie molteplici esperienze della bonifica padana, indicando ad essa obiettivi più avanzati, risultava di fatto dirimente per la realtà agraria del Mezzogiorno, per il quale si profilava la calata del capitale finanziario del Nord — con i grandi gruppi elettrici in prima fila — e l'avvio di un processo di modernizzazione a macchia di leopardo capace di scardinare o almeno incrinare il compatto sistema del latifondo e dei rapporti sociali ad esso afferenti. Era in fondo questo il progetto originario di Serpieri elaborato negli anni 1923-24, la cui portata eversiva per la proprietà assenteista meridionale fu subito evidente e tale da suscitare nei proprietari del sud dure e immediate reazioni (70).

La politica della bonifica integrale che viene invece consolidandosi dopo il 1926-27 muove ormai in direzioni più moderate e si traduce più in flussi finanziari dello stato a vantaggio delle bonifiche esistenti che in effettivi interventi modernizzatori e trasformatori delle strutture fondiarie più arretrate. La bonifica integrale come sostituto della riforma agraria rimarrà solo tra i desideri di Arrigo Serpieri,

(69) Ho passato in rassegna alcuni dei più recenti contributi sul tema della bonifica nell'Italia contemporanea in F. CAZZOLA, *Tecnici e bonifica nella più recente storiografia sull'Italia contemporanea*, in « Società e storia », IX, n. 32, aprile-giugno 1986, pp. 419-439. Ad essa rimando per più esaurienti indicazioni bibliografiche.

(70) Su questi aspetti G. BARONE, *Capitale finanziario e bonifica integrale nel Mezzogiorno fra le due guerre*, in « Italia contemporanea », 1979, n. 137, ottobre-dicembre 1979, pp. 63-81; M. STAMPACCHIA, *Tecnocrazia e ruralismo. Alle origini della bonifica fascista (1918-1928)*, Pisa, 1983, pp. 16 sgg..

padre della legge sulla bonifica integrale, e dei numerosi tecnici cresciuti alla sua scuola. D'altra parte, come ha notato Teresa Isenburg, « Fra 1900 e 1950, per l'intera prima metà del secolo, acqua ha significato in Italia conversione elettrica » e ciò fu tanto più vero per l'Italia del Nord, le cui grandi disponibilità idriche furono in larga misura convertite alla produzione energetica. Le parole d'ordine del regime fascista della bonifica, della colonizzazione, dell'irrigazione assicurarono sì alle campagne padane un nuovo considerevole flusso di denaro pubblico e nuove possibilità di valorizzazione del capitale fondiario, ma non v'è dubbio che la funzione di forze trainanti circa l'uso del patrimonio idrico italiano spettò ai grandi gruppi elettrici (71).

Va inoltre ricordato che la legge sulla bonifica integrale servì da ancora di salvezza per le grandi bonifiche meccaniche della Padana orientale dove, dopo alcuni decenni di intenso sfruttamento delle superfici prosciugate, le condizioni fisico-idrauliche dei suoli si presentavano ormai profondamente degradate con il sommarsi di fenomeni di costipamento, abbassamento delle falde, innalzamento dei livelli di acidità, inaridimento e formazione di durissime croste superficiali. Si rendeva ormai improcrastinabile una revisione dei criteri tecnici della bonifica, in modo tale da restituire nei mesi estivi alle falde quell'apporto idrico che la macchina idrovora aveva ad esse sottratto per mantenere asciutti i terreni. Occorreva in altri termini convertire una parte della rete scolante a funzioni promiscue, di scolo e di irrigazione. La legge sulla bonifica integrale del 1928 assicurò ai consorzi padani questa possibilità (72).

Ma il capitolo della bonifica idraulica, intesa come conversione di aree umide e lagunari in aree agricole non era concluso. Nel secondo dopoguerra l'area della bonifica padana ritornava teatro di grandi scontri sociali che vedevano contrapporsi masse bracciantili disoccupate e grande azienda capitalistica (73). Per il vasto comprensorio

(71) T. ISENBURG, *Acque e Stato. Energia, bonifiche, irrigazione in Italia fra 1930 e 1950*, Milano, 1981, p. 11.

(72) Per citare un esempio, il Consorzio della Grande Bonificazione ferrarese (oltre 56.000 ettari di superficie consorziale) ottenne la possibilità di derivare acqua dal Po per uso irriguo con due decreti rispettivamente del novembre 1928 e del giugno 1930 che assegnavano moduli massimi di 11 e 24 metri cubi al secondo. Per il finanziamento delle opere relative intervenne tempestivamente la « legge Mussolini » 24 dicembre 1928 (v. *Consorzio della Grande Bonificazione Ferrarese*, in *Bonifica e programmazione in Emilia-Romagna*, Bologna, 1969, alle pp. 314-317).

(73) G. CRAINZ, *I braccianti padani, in Italia 1945-1950. Conflitti e trasformazioni*

del delta padano la battaglia per la bonifica si innestò su richieste più generali di trasformazione fondiaria, di superamento delle condizioni di miseria e di arretratezza, di riforma agraria ed economica. La legge « stralcio » di riforma fondiaria nel delta padano non fece che raccogliere questa pressione che saliva da quel cetto rurale di giornalieri che la bonifica stessa aveva ammassato nei comuni bassopadani (74). Insieme all'esproprio di una parte delle grandi aziende capitalistiche di bonifica partì un nuovo grande programma di investimenti pubblici per il prosciugamento delle aree lagunari e vallive residue, per l'appoderamento delle grandi proprietà, per la trasformazione del paesaggio agrario e dell'insediamento umano (75).

È questo un capitolo della storia della bonifica padana su cui si comincia ora a tentare qualche bilancio in sede storiografica, ma che attende nuove ricerche e ulteriori approfondimenti. Ciò che appare ormai chiaro è tuttavia il fatto che nel corso degli ultimi decenni è mutato in maniera radicale il concetto di bonifica sotto il profilo degli obiettivi sociali ed economici. Chiusa la fase dei prosciugamenti, della conquista di nuova terra, della distruzione dei residui ambienti umidi (76), delle tensioni sociali che trovavano come sfogo immediato la richiesta di lavori pubblici, è tempo di ripensare all'enorme valore sociale della bonifica quale secolare opera trasformatrice dell'uomo, adeguandone le finalità e le tecniche ad un più equilibrato rapporto dell'uomo con le risorse della natura.

FRANCO CAZZOLA

sociali, Milano, 1985, pp. 173-326, alle pp. 191-196; G. MEDICI - G. ORLANDO, *Agricoltura e disoccupazione*, cit..

(74) L. CANELLA, *Lotte agrarie nel Ferrarese dal 1945 al 1951*, in *Lotte di classe nelle campagne ferraresi nel secondo dopoguerra*, « Annuario » n. 4, 1980-81, dell'Istituto di storia contemporanea del movimento operaio e contadino - Ferrara, pp. 177-244.

(75) B. CELATI, *Da bracciante a contadino: gli assegnatari del delta padano*, in *I contadini emiliani dal medioevo ad oggi. Indagini e problemi storiografici*, a cura di F. Cazzola (« Annali dell'Istituto Alcide Cervi », 7/1985, Bologna, 1986, pp. 277-298).

(76) Sulla funzione delle zone umide nel territorio italiano v. E. LUSSANA GRASSELLI, *Le zone umide in Italia ieri e oggi (1861-1981)*, relazione presentata al Convegno internazionale « Le zone umide dalla bonifica integrale alla utilizzazione per la collettività » (Venezia, Fondazione Cini, 25-28 marzo 1982), pubbl. in UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA - FACOLTÀ DI ECONOMIA E COMMERCIO, « Quaderni di economia », a.a. 1981-1982, vol. 2, Perugia, 1983, pp. 103-155.

Le bonifiche nell'Italia Centrale in età moderna e contemporanea: profilo storico e prospettive di ricerca

1. Premessa

La lotta alla malaria per la sopravvivenza umana e il recupero produttivo del suolo ai fini di una sua valorizzazione agricola hanno rappresentato nell'Italia Centrale i moventi principali di una secolare attività bonificatrice. In questa area, per la conformazione naturale della penisola, le ristrette pianure alluvionali litoranee, non di rado separate dal mare dalle dune sabbiose dei tomboli, rimasero spesso soggette al ristagno delle acque meteoriche e fluviali a causa delle precipitazioni irregolarmente distribuite nel corso dell'anno e dei regimi torrentizi della maggior parte dei corsi d'acqua scendenti da rilievi vicini ed assai erodibili (1).

Anche qui, come altrove, la base produttiva dell'agricoltura fu essenzialmente formata dall'uomo nel tempo (2), allorché da un tipo di coltivazione sporadica ed itinerante si passò ad una stabile organizzazione agricola e alla messa a coltura degli incolti si accompagnò la sistematica difesa del suolo dissodato. Pertanto pure le regioni centrali vennero a configurarsi, secondo la celebre definizione di Carlo Cattaneo, come « un immenso deposito di fatiche » umane, più opera dell'uomo che della natura, insomma altre tessere della grande « patria artificiale » italiana (3).

(1) D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque » in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria*, Firenze, Ed. Medicea 1986, p. 21.

(2) G. MEDICI, *Prefazione* a P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche in Italia dal '700 ad oggi*, Bari, Laterza 1984, p. VI.

(3) Più volte Cattaneo tornò a sottolineare questi concetti in un *Discorso* del 1845 alla Società d'incoraggiamento di Arti e Mestieri citato da A. SERPIERI, *La bonifica nella storia e nella dottrina*, Bologna, Ed. Agricole 1957, p. 5 ss.; nell'*Introduzione alle Notizie naturali e civili sulla Lombardia* del 1844 riportata da P. BEVILACQUA

Su questo concetto hanno insistito successivamente anche altri grossi studiosi delle bonifiche come Eliseo Iandolo, che vedeva nell'azione miglioritaria uno « sforzo in perpetuo rinnovamento »; Arrigo Serpieri che concepiva la bonifica come « parte integrante dell'umano incivilimento » e quindi contrassegnata da inevitabili avanzate e da arresti tipici di ogni processo storico ed infine recentemente Piero Bevilacqua che nella storia geologica della penisola trova il « risultato di un secolare lavoro di umane generazioni » (4).

In effetti la bonifica è una di quelle operazioni di lungo e lunghissimo periodo che difficilmente si esaurisce nel giro di pochi anni o decenni, ma si completa lentamente nel corso di più generazioni che fanno tesoro delle esperienze precedenti ed applicano le ultime scoperte della tecnica idraulica. Scoperte e ritrovati che mai come in questo campo e forse in nessuna altra regione come in Toscana, fin dal Settecento, travalicarono « la riflessione scientifica astratta e si trasformarono in progetto pratico » (5).

Fra l'altro i governi toscani e pontifici, ogni volta che promossero operazioni bonificatorie in grande stile, incontrarono difficoltà di ogni sorta e non solo e non tanto per le forti spese richieste dagli interventi materiali, quanto per l'opposizione di intere popolazioni o almeno di certe categorie sociali che si erano abituate a vivere ai margini dell'economia naturale tipica delle aree paludose. Una palude infatti, spesso era ad un tempo ostacolo e risorsa economica, centro di infezione malarica e vivaio di pesce, luogo di caccia, area di pascolo e di vegetazione palustre, via di trasporto, ecc., insomma causa di spopolamento ed insieme fonte non trascurabile di occupazione e di guadagno. In ogni caso la bonifica, nella sua tendenza a modificare un assetto territoriale già costituito nel tempo, arriva a mettere in discussione interessi economici consolidati per crearne altri nuovi. In questa direzione, vale a dire nel tentativo di sostituire un certo tipo di sfruttamento con un altro reclamato dagli oggettivi bisogni della nazione oppure dai gruppi di potere egemoni, sembrano appunto muoversi

- M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche* cit., p. 81 ed ancora in una nota redazionale sul « Politecnico », XVII, 1863, p. 31 ss., ove affronta il problema delle aree depresse e traccia una precisa diagnosi delle cause dell'impadulimento della Maremma Toscana e della Campagna Romana, cfr. C. CATTANEO, *I problemi dello Stato italiano* a cura di C.G. Lacaita, Milano, Mondadori 1966, p. 149 ss.

(4) Vedi rispettivamente per Iandolo e Bevilacqua P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche* cit., p. 5 e per Serpieri A. SERPIERI, *La bonifica* cit., p. 7 ss.

(5) P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche* cit., p. 17 ss.

tutte le bonifiche laziali e toscane, che perciò non furono e non si possono ridurre a semplici operazioni tecnico-idrauliche, ma costituiscono aspetti, momenti e strumenti di più ampie politiche economico-sociali.

La lotta statale contro l'arretratezza delle aree depresse caratterizzate da un'economia cerealicolo-pastorale estensiva e talora ittica spesso di tipo comunitario, assunse negli stati dell'Italia Centrale ritmi incalzanti a cominciare dalla seconda metà del Settecento, quando la crescita demografica impose il reperimento di nuove aree coltivabili in grado di produrre, dietro lo stimolo degli alti prezzi e della libera concorrenza generata dallo sviluppo dell'imprenditorialità privata, grandi quantitativi di derrate sufficienti a soddisfare l'aumentata domanda alimentare. Insieme le nuove zone strappate alle acque, risanate dalla malaria ed inserite in un continuo ciclo produttivo, dovevano accogliere nuova popolazione residente secondo ambiziosi programmi di colonizzazione. Infatti in aree come quelle maremmane, lo sviluppo produttivo e la modernizzazione dell'agricoltura non espellono manodopera, ma al contrario postulano un incremento demografico secondo un modello che potremmo definire di tipo « malthusiano rovesciato ».

In tal modo alla *bonifica estemporanea* dei secoli precedenti, dettata da motivi di natura contingente e dalla mancanza di un organico piano operativo che aveva permesso la sola realizzazione delle opere non più rinviabili (di solito riguardanti la semplice manutenzione dei manufatti preesistenti), successe nel secolo XVIII una *bonifica ambientale*. Questa, con il prevalente utilizzo del sistema per canalizzazione, era rivolta al definitivo risanamento geofisico di intere aree da recuperare non più soltanto alla coltivazione, ma anche all'insediamento umano mediante accorte politiche infrastrutturali. In tal senso le bonifiche di Pietro Leopoldo in Toscana e in parte quelle pontine di Pio VI sono già da considerarsi di tipo integrale.

Nella prima metà dell'Ottocento, infine, ma questo fu il caso del solo Granducato di Toscana e non dello Stato Pontificio, la bonifica finì per assumere un significato ancora più vasto: essa divenne una sorta di *missione civilizzatrice* che Leopoldo II sentì il dovere di compiere con una « guerra nazionale » contro le acque e gli altri elementi negativi della natura che avevano impedito per secoli alla Maremma e agli territori impaludati di raggiungere una condizione ambientale, civile ed economica di pari dignità con il resto del paese. Motivazioni fortemente « affettive » e paternalistiche si combinavano con

altre di convenienza socio-economica (presenza di una diffusa manodopera disoccupata a buon mercato, periodo di floridi bilanci statali, ecc.) e permisero, ad esempio nel Grossetano, la più grande colmata fino ad allora mai realizzata in Europa, a Bientina lo scolo di un lago con un'avveniristica botte sottofluviale, in Valdichiana il definitivo risanamento ambientale, ecc.

Sotto i governi dell'Italia liberale le bonifiche non registrarono sensibili progressi (tranne che nell'Agro Romano) anzi, a seguito della noncuranza mostrata per le opere precedentemente effettuate, si assisté in alcuni casi, soprattutto in Toscana, all'ultima avanzata dell'acquittrino e della malaria su zone già risanate o credute tali. La ripresa massiccia della bonifica a sistema misto (cioè insieme per canalizzazione, colmata e sollevamento meccanico delle acque stagnanti con pompe idrovore) avvenne dagli anni '20 del Novecento in avanti quando la battaglia del grano, la politica autarchica, demografica e ruralista del fascismo e la bonifica integrale dei Consorzi Bonifica locali e dell'Opera Nazionale per i Combattenti, seppur in mezzo a limiti e contraddizioni e al fallimento di certe finalità economiche, col forte contributo finanziario dello stato portarono a compimento l'intervento miglioritario intrapreso dai Lorena e dai papi un secolo e mezzo prima. Alla frammentaria *bonifica privata* dell'Italia postunitaria successe una *bonifica di regime* (direttamente realizzata o ispirata dallo stato e sempre considerata come importante strumento di gestione del consenso) che, grazie ad una congiuntura favorevole e al determinante contributo operativo di una valida scuola tecnica, operò una radicale revisione del modo di intendere e di realizzare l'intervento miglioritario statale. Nacque o meglio fu recuperato ed esteso il concetto di *bonifica integrale* che al risanamento idraulico ed igienico intendeva affiancare la simultanea trasformazione agraria e la completa modifica dell'assetto territoriale ed antropico (6). Purtroppo talora si assisté in certi comprensori più ad un processo di tradizionale colonizzazione che di modernizzazione dell'agricoltura, finché presto lo stato preferì limitarsi a realizzare solo opere infrastrutturali per non intaccare i rapporti di produzione preesistenti (7).

In seguito, le migliorate condizioni igieniche ed economiche do-

(6) *Ibidem*, p. 60.

(7) F. CAZZOLA, *Tecnici e bonifica nella più recente storiografia sull'Italia contemporanea*, in « Società e Storia », 1986, 32, p. 428 ss.

vute all'istallazione di impianti agricoli intensivi, al processo di colonizzazione e alla riforma fondiaria finirono per estirpare pian piano la malaria anche laddove la bonifica idraulica non aveva ancora del tutto eliminato i ristagni d'acqua morta (8).

2. Toscana

La Toscana è una delle regioni italiane maggiormente interessate alla bonifica. Fin dal Cinquecento i Medici cominciarono a creare o a ristrutturare appositi organismi come i Capitani di Parte e gli Uffizi dei Fiumi e Fossi delegati al controllo delle acque e alla realizzazione dei lavori più importanti, seppur senza un piano sistematico di intervento. In questa regione infatti la nascita comunale-cittadina dello stato, cui si unirono per successive aggregazioni altri territori, via via più lontani e pertanto meno inseriti nell'orbita economica della capitale, fece sì che le aree marginali ricevessero minori attenzioni e, rimaste fuori dal processo di colonizzazione agraria mezzadrile, subissero più facilmente gli effetti della degradazione ambientale. Non a caso in Toscana i comprensori di bonifica in età moderna erano disposti a corona proprio alla periferia del territorio granducale, da Massaciucoli a Bientina, da Fucecchio alla Valdichiana, dalla Maremma Grossetana a quella Settentrionale, spesso al confine con altri stati, coi quali non sempre fu facile trovare un accordo sui lavori da effettuarsi, mentre più frequente fu il palleggiamento delle responsabilità e lo scambio delle accuse durante i non rari disastri naturali.

È nella seconda metà del Settecento che la bonifica assunse in Toscana un'importanza prima sconosciuta allorché per le politiche popolazionistiche e liberistiche del tempo l'aumento dei prezzi dei prodotti cerealicoli stimolò l'allargamento delle coltivazioni su aree fino ad allora restate incolte o marginali e lo stato, per assicurare il pieno dispiegamento dell'impresa privata e lo sfruttamento mercantile delle risorse, cercò di assicurare per ogni località analoghe condizioni di partenza intervenendo direttamente nell'esecuzione delle opere di regimazione idraulica.

Assai diverse erano però le caratteristiche morfologiche e idrografiche delle varie aree da bonificare; pertanto la storia della bonifica

(8) D. BARSANTI, *La bonifica: caratteri di un processo secolare di trasformazione del territorio* in AA.VV., *L'occhio e la storia. Grosseto e la Maremma fra '800 e '900 nelle fotografie degli Archivi Alinari*, Firenze, Alinari 1986, p. 17 ss.

toscana non fu univoca, ma fu per eccellenza storia specifica di comprensori per ciascuno dei quali fu necessario adottare provvedimenti peculiari con conseguente allargamento della gamma degli interventi, con impiego di numerosi tecnici, con aggravamento delle difficoltà da superare e forte lievitare delle spese. In questa sede prenderemo in rassegna solo i comprensori più importanti, ma non bisogna affatto dimenticare che continue operazioni miglioritarie ricevettero in Toscana un po' tutti i corsi d'acqua e molte zone ristrette, ma egualmente sottoposte a paludismo e malaria o ad erosione.

a) *Massaciuccoli e litorale versiliano*. Disposto fra Versilia, Lucchesia e Pianura Pisana, il lago di Massaciuccoli è ancora oggi il più esteso della regione. Un tempo era cinque volte più vasto per le sue gronde palustri che generavano e diffondevano la malaria lungo la costa fino a Viareggio, proprio perché i suoi due emissari della Bufalina e della Burlamacca rimanevano spesso interrati.

La Repubblica di Lucca, cui spettava la quasi totalità del lago, più d'una volta era ricorsa alla consulenza dei più celebri ingegneri idraulici del tempo da Manfredi a Perelli e a Zandrini, il quale ultimo nel 1741 per combattere la malaria, che allora si riteneva generata dalla mescolanza delle acque dolci e salate, costruì una fabbrica di catteratte nella Fossa Nuova di Viareggio, mentre contemporaneamente vennero concesse a privati in enfiteusi numerose preselle di macchia e padule perché fossero ridotte a coltura (9). Negli anni '60-'80 del Settecento la bonifica del lago di Massaciuccoli rientrò nel più vasto progetto di risanamento della pianura meridionale lucchese e del bacino di Bientina. Prima Arnolfini, e poi soprattutto Ximenes, Boscovich, Zanotti e Lorgna discussero animatamente l'idea di costruire un emissario del padule di Bientina a nord congiungendo il fosso Rogio con l'Ozzeri, il Serchio, il lago di Massaciuccoli e la fossa Burlamacca fino a Viareggio. Questo grandioso progetto di « riduzione fisica » non trovò però pratica esecuzione per gli insormontabili ostacoli di ordine tecnico e finanziario da superare.

Nel corso dell'Ottocento prima Nottolini ed altri e poi Matteucci e Brighenti riproposero invano il vecchio piano Perelli di colmata del lago con le torbe del Serchio. Eguale sorte ebbero nella seconda metà

(9) Per la bonifica di Massaciuccoli, cfr. L. PEDRESCHI, *Il lago di Massaciuccoli e il suo territorio*, « Memorie della Società Geografica Italiana », XXIII, Roma 1956 e in generale D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque »* cit., p. 52 ss.

del secolo i progetti Paoli e Bella di prosciugamento del bacino mediante sollevamento meccanico. Qualcosa cominciò a muoversi solo nel primo dopoguerra, quando il Consorzio fra i proprietari della bonifica di prima categoria di Massaciuccoli installò impianti idrovori che recuperarono circa 700 ettari di terreno paludoso ed altri ancora col metodo delle « smazzolature » (bonifiche per canalizzazione di aree molto ristrette operate da singoli privati concessionari). Altri 1400 ettari vennero bonificati meccanicamente fra il 1927 e il 1933 dal nuovo Consorzio Idraulico di Massarosa, Riaccio e Quiesa e altri 700 con l'esecuzione di molti lavori consistenti nella regolazione delle acque alte, nella canalizzazione interna, nella costruzione di argini perimetrali, strade massicciate, idrovore, linee elettriche, acquedotti, rete irrigua e case coloniche con un esborso finanziario pubblico che nel 1947 era calcolato in 5 milioni di lire (10).

In Versilia, a nord del comprensorio di Massaciuccoli, si estendevano numerose altre aree impaludate, che solo nel primo Novecento ricevettero una definitiva sistemazione ad opera dei consorzi dei proprietari. A cavaliere del torrente Camaiole si trovava il padule di Viareggio, proprio nell'immediato retroterra della cittadina, il cui sviluppo turistico e balneare aveva sollecitato fin da prima un definitivo assetto idraulico ottenuto negli anni '30 del nostro secolo con l'arginatura e lo sprofondamento del Camaiole e la costruzione di strade, ponti e idrovore per circa 17 milioni di lire. Da Viareggio a Pietrasanta si allargava il comprensorio del Baccatoio, anche questo fra la costa e la via Sarzanese, un padule di altri 2000 ettari causato dal ristagno delle acque montane lungo il torrente omonimo, ove il consorzio di terza categoria ebbe in esecuzione dal 1923 opere per 11 milioni di lire (fra cui l'installazione di tre idrovore). Ancora più a nord si trovava l'antico lago di Porta, detto anche di Beltrame o Perotto, sul quale avevano già operato anche i Medici (dal 1513 il territorio di Pietrasanta era passato allo Stato di Toscana) nel tentativo di regimare il torrente Versilia, ma che ricevette gli interventi definitivi nel Novecento attraverso una colmata artificiale e l'apertura di canali collettori per 4 milioni di lire (11).

(10) INEA, *I comprensori di bonifica*, vol. II, *Italia Centrale*, Roma, Ed. Italiane 1947, p. 95 ss. e E. TADDEI, *Le bonifiche toscane*, Firenze, Giuntina 1957, p. 48 ss.

(11) INEA, *I comprensori cit.*, p. 81 ss. per Viareggio, p. 85 ss. Baccatoio e p. 88 ss. Porta.

b) *Bientina*. Si trattava di un lago assai esteso che fino a metà Ottocento arrivava a ricoprire quasi 40 kmq di superficie con un profondo chiaro centrale circondato da una bassura palustre. Il lago, detto anche di Sesto, presentava una forma allungata fra i poggi di Capannori e Montecarlo, i rilievi delle Cerbaie, le pendici del Monte Pisano e Bientina e risultava diviso a metà fra la Repubblica di Lucca e il Granducato di Toscana. La sua appartenenza a due stati, l'esistenza di usi civici per le popolazioni locali, la ricchezza della pesca e della caccia, gli introiti derivanti dalla commercializzazione della vegetazione palustre e il suo utilizzo come comoda via di trasporto su acqua fra Arno e Lucchesia ritardarono la bonifica. Eppure fin dal Cinquecento erano stati scavati emissari verso l'Arno (Serezze e Fosso Reale), cataratte per evitare il rigurgito del fiume e colmate delle paduline più elevate (12). I lavori furono ripresi a metà Settecento, ma sorsero subito interminabili contrasti fra toscani e lucchesi quando il reggente Richecourt fece innalzare nel 1755 la Tura che, allo scopo di sottrarre alle acque stagnanti i terreni meridionali, aveva finito per dilatare il padule in quelli settentrionali lucchesi. Alle reiterate e clamorose proteste dei Lucchesi, Francesco Stefano di Lorena dovette ordinare l'immediata demolizione della Tura e l'apertura di un nuovo canale emissario (Canale Imperiale) munito di cateratte e chiuse.

Fu proprio durante l'esecuzione di questi lavori nel 1756-57, che Ximenes maturò l'idea di scavare un emissario a nord, mettendo in comunicazione il fosso Rogio (allora piccolo immissario del padule) con l'Ozzeri (affluente del Serchio) attraverso l'approfondimento del « pernio delle acque » (comune spartiacque da dove prendevano origine i due corsi d'acqua). Successivamente Ximenes pensò di spostare più a valle la confluenza dell'Ozzeri nel Serchio per evitare lo « spaglio » delle piene del fiume verso il lago e quindi nel 1778 progettò addirittura un corso autonomo dell'Ozzeri fino al mare di Viareggio mediante botti sottofluviali, canali sotterranei, trafori di monti e attraversamento del lago di Massaciuccoli (13). Era anche questo un aspetto di quella grandiosa e irrealizzabile « riduzione fisica » che l'illustre matematico cercò di attuare un po' ovunque in tutti i compren-

(12) D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque »* cit., p. 63 ss.

(13) L. XIMENES, *Piano di operazioni idrauliche per ottenere la massima depressione del lago di Sesto o sia di Bientina*, Lucca, Buonsignori 1782. Vedi pure D. BARSANTI - L. ROMBAI, *L. Ximenes. Uno scienziato nella Toscana lorenese del Settecento*, Firenze, Ed. Medicea 1987, *passim*.

sori di bonifica toscani per salvaguardare l'esistenza di laghi e paduli da sfruttarsi, secondo lui, come lucrosi centri di produzione ittica ed economiche via di trasporto. L'enormità della spesa, prevista in 123.000 scudi, le difficoltà di natura tecnica da superare, il mancato sostegno di Pietro Leopoldo, che ormai non nutriva più grandi simpatie per Ximenes, e soprattutto le perplessità espresse da Boscovich, Zanotti e Lorgna scongiurarono la Repubblica di Lucca dal mettere in pratica il piano. Nel frattempo altri esperti idraulici insistevano per la costruzione di un nuovo emissario e sud verso l'Arno con proprio alveo autonomo che doveva correre per Ferroni sulla destra del fiume e per Fantoni sulla sinistra mediante sottopassaggio dell'Arno fino al mare di Calambrone. Si trattava di una vecchia idea manifestata dal Perelli fin dal 1740 e che venne ripresa nel 1802 dal Fossombroni e nel 1826 dal Venturoli. Tutti, comunque fra fine Settecento e inizi Ottocento, concordavano sull'opportunità della bonifica ximeniana per canalizzazione, ossia non mettevano in dubbio la sopravvivenza e l'utilità economica del lago di Bientina che doveva essere mantenuto, seppur regolato con l'abbassamento del livello delle acque e con la diminuzione della superficie propriamente paludosa.

Il primo che pensò nel 1842 al suo completo essiccamento fu il Manetti, che messi in luce per i successi che stava riportando in Valdichiana e in Maremma, poté facilmente convincere Leopoldo II a costruire una grandiosa botte sotterranea sotto l'Arno (lunga 255 m, larga 9 e alta 3,5), a riscavare, ampliare e collegare il Canale Imperiale con la Fossa Chiara di Fornacette e a portarlo di qui in corso autonomo fino al Calambrone e al mare di Livorno lungo lo scolmatore dell'Arnaccio. Così il 10 aprile 1852 il granduca autorizzò l'inizio dei lavori che al momento della caduta della dinastia lorenese erano pressoché compiuti con una spesa di 3 milioni e mezzo di lire, anche se toccò al governo italiano completarli nel 1863 e prosciugare così quasi per intero il lago nel giro di qualche decennio. Restava da aprire la rete dei canali collettori delle acque alte soprattutto del versante dell'Ozzeri e la loro conduzione fino al Serchio presso Cerasomma, nonché un nuovo scolmatore a sud. Per questo furono nominate commissioni e redatti piani regolatori nel 1893, nel 1907 e nel 1915, ma solo nel 1931 si cominciò ad ampliare l'Ozzeri, a colmare terre con il Vorno, la Visona e il Tiglio e a sistemare il Rogio. Nello stesso tempo due consorzi attuarono impianti idrovori (su quasi 1000 ettari), costruirono 150 km di fossi, 50 di strade, vari ponti,

ecc.; altre iniziative furono prese da singoli privati e dall'Opera Nazionale per i Combattenti cui furono affittate per 15 anni le terre demaniali del bacino. Eppure, nonostante che lo stato italiano dal 1896 al 1947 abbia speso circa 60 milioni di lire ed altri ancora negli anni seguenti, i punti più depressi del padule tornano ancora oggi ad essere sommersi durante le stagioni piovose (14).

c) *Fucecchio ed altri compresori minori.* Disposto in Valdinievole, non lontano da quello di Bientina da cui era separato dai soli rilievi delle Cerbaie, il lago di Fucecchio con la sua forma triangolare ricopriva circa 24 kmq. Anch'esso era originato dal ristagno delle acque che non riuscivano a defluire in Arno per il graduale sopralluvionamento dell'alveo del fiume. A fronte di tanti immissari (le due Pesce, la Borra, la Nievole, il Vincio, ecc.) esisteva soltanto un emissario detto Usciana o Gusciana, lungo il quale però in tempo di piena risalivano le stesse torbe dell'Arno.

Oggetto fin dal Duecento di molteplici attenzioni per la ricchezza del suo pescato, il lago di Fucecchio vide più volte scontrarsi su di esso politiche contraddittorie perché i Medici tesero a privilegiare uno sfruttamento ittico, mentre la popolazione locale, continuamente martoriata da terribili epidemie malariche, reclamava la bonifica, tanto che la pescaia di Ponte a Cappiano, che fungeva da regolatore di livello, venne rialzata e riabbassata innumerevoli volte. Intanto sulle gronde del lago col sistema delle colmate venivano recuperate molte terre sulle quali furono organizzate le sette fattorie granducali di Altospascio, Bellavista, Terzo, Case, Castelmartini, Stabbia e Colle (15). A fine Seicento-inizio Settecento, a seguito dell'indiscriminato processo di colmata granducale, molti terreni risanati della fattoria di Bellavista, passata ai Marchesi Feroni, tornarono ad impaludarsi con gravissimi danni all'agricoltura. Il peggioramento della situazione ambientale del padule di Fucecchio provocò, allora un grosso dibattito fra i più autorevoli esperti idraulici (Grandi, Perelli, Neri, Frisi, Targioni Tozzetti, ecc.) (16). Nel 1747 l'Usciana, ormai troppo elevata non raccoglieva più le acque di scolo della circostante campagna, men-

(14) INEA, *I compresori cit.*, p. 91 ss.

(15) D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque » cit.*, p. 80 ss., cui si rimanda come al solito per la ricca bibliografia sull'argomento.

(16) G. TARGIONI TOZZETTI, *Ragionamento sopra le cause e i rimedi dell'insalubrità dell'aria della Valdinievole*, Firenze, Stamp. Imperiale 1761.

tre a sua volta era troppo bassa per scaricare in Arno; bisognò pertanto scavare un fosso maestro parallelo all'emissario come scolmatore delle acque piovane. Ciononostante nel 1756 in Valdinievole si registrò una spaventosa epidemia malarica con migliaia di persone febbricitanti e centinaia di decessi.

Pietro Leopoldo nel 1780 adottò rimedi radicali ed ottenne risultati più che soddisfacenti. Fu demolita la pescaia di Ponte a Cappiano, abolita la privativa statale della pesca, riscavati tutti quanti i fossi del comprensorio, alienate tutte le fattorie granducali, sistemati gli scarichi delle acque minerali della vicina Montecatini (proprio allora in rapido sviluppo come centro termale) ed in particolare ricoperto lo scolo del Rio Salsero che era ritenuto la fonte malarigena principale. Alla ordinaria manutenzione delle nuove opere idrauliche il sovrano delegò un consorzio delle comunità interessate e poi un consorzio dei proprietari, che dovevano versare un canone per ogni quadrato di terreno posseduto (17). Nel 1795 il Fossombroni, per evitare il « ringorgo » delle acque dell'Arno, tornò a proporre la costruzione di alcune cateratte a Ponte a Cappiano, che solo nel 1824 su disegno dell'ing. Kindt furono fatte erigere da Leopoldo II.

Negli anni '60 una società anonima, in base ad un progetto Giuliani, tentò invano di colmare l'invaso per arrivare al definitivo prosciugamento del padule. L'attenzione per il lago di Fucecchio non si attenuò neppure nei decenni seguenti se nel 1898 il Clive presentò un altro progetto generale volto ad allacciare e smaltire le acque alte e basse con tutta una rete di fossi colatori in Arno. Il piano però incontrò subito la ferma opposizione del Comune di Pisa, preoccupato per l'eventuale eccessivo ingrossamento della portata del fiume e per i rischi di alluvione imminenti sulla città.

I pareri contrari dei vari ingegneri incaricati di proporre soluzioni — ancora nel 1900 Mazzucchi e Vallini volevano la colmata, Giuli e Michelagnoli la canalizzazione — continuarono a ritardare qualsiasi ulteriore progresso nell'azione di bonifica. Attorno al 1920 il Genio Civile di Firenze studiò la possibilità di mantenere il « cratere » (parte più bassa) del padule per farlo funzionare come serbatoio di espansione ed insieme effettuare la colmata dei terreni con termini.

(17) L. ROMBAI, *La bonifica della Valdinievole nell'età leopoldina. Dal controllo contingente delle acque alla « bonifica integrale »*, in AA. VV., *Una politica per le Terme: Montecatini e la Valdinievole nelle riforme di Pietro Leopoldo*, Siena, Pericoli 1985, p. 50 ss.

Grazie all'iniziativa del consorzio locale dal 1928 al 1947 furono scavati 20 km di canali, rifatte le arginature del Terzo e Capannone, prolungato l'Usciana e inalveato il Vincio con oltre 6 milioni di spesa. Ancora oggi si sta discutendo sull'opportunità di aprire un nuovo scolmatore d'Arno destinato a raccogliere le acque alte del bacino (unitamente a quelle del Bientina), mentre ormai l'inquinamento prodotto dalla « zona del cuoio » si sta estendendo alle acque del « crate-re » (18).

Sulle sponde dell'Arno e dei suoi affluenti esistevano inoltre altri comprensori di bonifica, che per quanto ristretti ed interessati solo da operazioni recenti, hanno ricevuto cure non trascurabili. Nella pianura di Sesto Fiorentino, lungo il Bisenzio, un omonimo consorzio dal 1928 in avanti spese quasi 11 milioni nell'opera di bonifica idraulica dei torrenti della zona. Nell'Alta Valdera dal 1932 un consorzio concentrò la sua attività bonificatrice sui terreni collinari e di fondovalle per sottrarli all'azione dirompente delle acque meteoriche con la costruzione di briglie a secco e in muratura, salvaripe, rimboschimenti, acquedotti, strade ed elettrificazione. In Valdipesa lungo l'omonimo torrente, affluente di sinistra dell'Arno, dal 1934 si procedé ad una generale sistemazione idrica e al rimboschimento di pendici nude e franose, al completamento dell'arteria stradale di fondovalle e all'acquedotto rurale. Persino nell'alta vallata del Santerno nella Romagna Toscana presso Firenzuola, dal 1939 si operò per prevenire e riparare a frane e smottamenti, per evitare le pericolose inondazioni del fiume con la realizzazione di briglie montane e rimboschimenti (19).

d) *Valdichiana*. Questa lunga depressione che da Arezzo arriva fin quasi ad Orvieto, è formata da due vallate contropendenti (Valdichiana toscana e romana) che hanno il proprio spartiacque presso Chiusi, ma che anticamente avevano un'unica pendenza verso il Tevere. Essa fu senza dubbio il comprensorio toscano che per la grande fertilità dei suoi terreni e la densità della sua popolazione ricevette le attenzioni più continue da parte dei vari governi. Il Comune di Firenze nel Trecento scavò una porzione del Fosso Maestro,

(18) INEA, *I comprensori cit.*, p. 19 ss. e CONSORZIO BONIFICA PADULE DI FUCECCHIO, *Progetto pilota per la salvaguardia e la valorizzazione del padule di Fucecchio*, Firenze, Giorgi & Gambi, 1980.

(19) INEA, *I comprensori cit.* p. 6 Sesto Fiorentino, p. 8 Valdera, p. 14 Valdipesa e p. 17 Santerno.

prima origine del Canale Maestro della Chiana. Lo stesso Leonardo da Vinci nel 1502 disegnò una famosa carta topografica della vallata già allora ricoperta da paludi. I Medici inviarono a visitare la Chiana i più validi idraulici del tempo (Sangallo, Mechini, Torricelli, Michelini, Ciaccheri, ecc.) anche perché sui terreni strappati al padule erano sorte numerose fattorie granducali (Frassineto, Chianacce, Montecchio, Fontarronco, ecc.) amministrare dalle R. Possessioni e poi alcune dalla Religione di S. Stefano. Proprio in Valdichiana i risultati delle bonifiche medicee furono ragguardevoli, se agli inizi del Settecento alcune migliaia di ettari potevano considerarsi ormai risanati, arginato il Canale Maestro e reso navigabile quasi per intero (20).

Al tempo di Pietro Leopoldo si accese un vivace dibattito fra Ximenes e Perelli circa di definitivo assetto da dare alla Valdichiana. Il primo, contrario come al solito alle colmate, riproponeva una generale escavazione del Canale Maestro e lo sbassamento della Chiusa dei Monaci che rappresentava l'ultimo baluardo naturale per il deflusso della valle in Arno. Perelli, al contrario, timoroso dei rischi di inondazione che un ingrossamento della portata del fiume poteva provocare per la città di Firenze, era propenso ad una semplice ripulitura del Canale. Il sovrano preferì quest'ultima soluzione anche perché si rendeva conto che la bonifica della zona non poteva consistere in semplici operazioni idrauliche, ma in una generale politica di sostegno economico e sociale (costruzione di una rete stradale e di case coloniche, ritorno in amministrazione diretta delle fattorie affittate, miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro dei contadini, ecc.). Finalmente nel 1780 fu stipulato un concordato con la S. Sede, grazie al quale fu posto termine ai secolari contrasti sulla Chiana che avevano intralciato non poco l'azione bonificatoria. Nel 1788 la direzione dei lavori fu affidata a Vittorio Fossombroni, autore delle celebri *Memorie* (21), il quale propose una generale colmata della valle per realizzare una regolare pendenza del bacino verso l'Arno. Dopo la forzata interruzione del periodo napoleonico, nel

(20) D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque »* cit., p. 93 ss.; COLLEGIO INGEGNERI TOSCANI, *Bonifica della Valdichiana*, Firenze, Giunti e Barbera 1981 e A. MORO, *La bonifica della Valdichiana nel quadro della politica economica del XVIII secolo*, in « *La bonifica* », XXX, 1976, 1.

(21) V. FOSSOMBRONI, *Memorie idraulico-storiche sopra la Valdichiana*, Firenze, Cambiagi 1789. Vedi pure P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche* cit., p. 111 ss.

1816 la bonifica fu ripresa con nuovo vigore: allora fu sistemata la via Cassia, costruiti ponti, abbassata la Chiusa dei Monaci, ecc. finché nel 1838 Alessandro Manetti arrecò sensibili varianti al piano Fossombroni che permisero un indovinato compromesso fra colmata e canalizzazione. La bonifica fra l'altro non subì soste neppure dopo l'annessione se dal 1861 in poi fino al 1910 fu ulteriormente sprofondata la soglia della Chiusa dei Monaci e scavati dal Possenti i due canali allacciati delle acque alte ai lati della Chiana. Nel periodo compreso fra le due guerre mondiali si spesero altri 70 milioni nelle ultime opere di sistemazione della Valdichiana (22).

Non lontano dalla Valdichiana, fra Montepulciano e le prime pendici dell'Amiata, in Valdorcìa nel 1929 si costituì un consorzio di trasformazione fondiaria che dotò la zona di una rete stradale, operò la sistemazione dei bacini montani più degradati con briglie e rimboschimenti con un esborso in un ventennio di quasi 20 milioni a carico dello stato e 24 dei privati. Mentre poi in Val di Tresa in provincia di Siena fra S. Casciano e Cetona furono dal 1900 in avanti imbrigliati torrenti e arginato l'Astrone con 3 milioni, nella Valdipaglia Superiore (fra le province di Grosseto e Siena) un consorzio di trasformazione fondiaria, costituitosi nel 1938, provvide alla sistemazione idraulico-forestale del bacino con altri 15 milioni (23).

e) *Maremma Grossetana*. L'antica Maremma Senese, coincidente con la parte pianeggiante e costiera dell'attuale provincia di Grosseto fra Follonica e Capalbio, fu il comprensorio di bonifica toscano che per il suo accentuato degrado ambientale e per la sua virulenta infezione malarica, richiese il più attento e dispendioso intervento. Il centro malarigeno principale era costituito dal lago di Castiglione della Pescaia, un'immensa palude di circa 50-100 kmq (a seconda delle stagioni ed incluse o meno le sue gronde) che ricopriva gran parte del territorio della comunità omonima ed arrivava a lambire la città di Grosseto e l'Ombrone (24).

(22) INEA, *I comprensori* cit., p. 3.

(23) *Ibidem*, p. 75 Valdorcìa e p. 122 Valdipaglia.

(24) Sulla bonifica della Maremma Grossetana, cfr. D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque »* cit., p. 111 ss. e tutta la bibliografia citata, fra cui sono da ricordare D. BARSANTI, *Caratteri e problemi della bonifica maremmana da Pietro Leopoldo al Governo Provvisorio Toscano* in AA.VV. *Economia e società nella Maremma Grossetana dell'Ottocento*, Firenze, Olschki 1980, p. 39 ss.; *Castiglione*

Tutt'attorno poi a nord e a sud esistevano altri acquitrini, dalle raccolte d'acqua termominerale di Massa (Ghirlanda, Ronna, Venelle e Pozzaione), al padule di Scarlino in Val di Pecora, dal lago di Castiglione o Prile appunto (la più vasta distesa d'acqua dolce e il più lucroso vivaio di pesce della Toscana), ai laghi Bernardo e Lagacciolo presso Grosseto, dalle « pescine » dell'Alberese agli acquitrini di Talamone, dalla laguna di Orbetello ai laghetti costieri di S. Floriano e Burano presso Capalbio.

La Maremma rimase a lungo oggetto di politiche economiche contraddittorie sotto la dominazione dei Medici, incerti se considerare e sfruttare questa provincia come area granaio per il vettovagliamento dei centri urbani e della capitale in particolare, o come area da pascolo per i greggi transumanti che giungevano a svernare dagli Appennini sui pascoli doganali maremmani o come campo di speculazioni granducali private soprattutto in materia di pesca e di risorse agro-forestali. L'incapacità di cogliere o almeno di imporre la vocazione della Maremma all'interno del modello di sviluppo toscano portò ad interventi bonificatori incoerenti ed estemporanei. Coll'arrivo dei Lorena fu privilegiato senza incertezze il recupero produttivo dell'agricoltura maremmana ed iniziati prima un approfondito dibattito fra funzionari, idraulici e proprietari e poi una bonifica di ampio raggio. In tal modo la Maremma da zona depressa e trascurata dai governi precedenti iniziò il suo lento e faticoso cammino di riavvicinamento al resto dello stato, anzi in alcuni casi divenne il banco di prova di ardite politiche ancora tutte da verificare (liberismo, allivellazioni, soppressione della dogana dei paschi, semplificazione dell'apparato fiscale, ecc.), che proprio in seguito al successo riportato nella provincia grossetana (autonoma dal 1766) sarebbero state estese a tutto il Granducato. Ciononostante la bonifica per « riduzione fisica » ossia per canalizzazione del lago di Castiglione, che Ximenes realizzò con l'apertura di emissari, fossi di rinfresco, canali navigabili, fabbrica delle bocchette (Casa Rossa), ecc., non dette risultati apprezzabili. Pertanto nel 1828 sotto Leopoldo II prese avvio la bonifica per colmata del padule castiglionesse con il convogliamento delle

della Pescaia, Storia di una Comunità dal XVI al XIX secolo, Firenze, Sansoni 1984; *La bonifica: caratteri cit. e La bonifica maremmana dal secolo XVI alla Riforma Agraria: linee di sviluppo di un difficile, ma lungimirante intervento di valorizzazione territoriale* (in corso di stampa presso l'Istituto Cervi di Roma).

acque torbide del fiume Ombrone lungo due canali diversivi costruiti a tempo di record.

Alla caduta della dinastia lorenese nel 1859 la bonifica maremmana non si poteva certamente considerare ultimata (anzi nell'Orbetellano non era neppure iniziata), ma nonostante il permanere della malaria, estese superfici di terreno erano state strappate alle acque. Per di più il risanamento idraulico-ambientale per Pietro Leopoldo e soprattutto per Leopoldo II aveva costituito solo la base di partenza di una più generale politica di rinascita demografica, economica e sociale dell'intera provincia grossetana. Allora, durante quello che è stato definito a ragione il « risorgimento maremmano » (25), vennero aperte e sistemate strade, costruiti acquedotti, allestiti ospedali e regolari condotte mediche e farmaceutiche, sperimentata la moderna terapia antimalarica a base di chinino, seminate pinete, eucalipti, pioppi e platani, frazionato il latifondo, incentivata la coltivazione promiscua, edificate case rurali e interi centri abitati (come Follonica), insomma fu realizzata una vera e propria bonifica integrale con quasi 20 milioni di lire toscane, che permise di trasformare la Maremma da storico « deserto umano », popolato solo stagionalmente da lavoratori « montanini » in provincia stabilmente abitata.

Sotto i governi dell'Italia liberale le bonifiche maremmane rimasero trascurate, nonostante la buona volontà del ministro Baccarini già direttore del Genio Civile di Grosseto, e proprio qui si verificarono nuovi impaludimenti e recrudescenze malariche (26). La bonifica a sistema misto ricevette un considerevolissimo sviluppo in periodo fascista, soprattutto dopo il 1928, quando i consorzi bonifica e l'Opera Nazionale per i Combattenti col forte sostegno finanziario statale realizzarono il definitivo risanamento ambientale. Sui terreni ancora soggetti a colmata tutte le aree capaci di un drenaggio naturale furono solcate da una fitta rete di canali che raccoglievano le acque alte per convogliarle al mare; dove invece ristagnavano le acque basse furono installati numerosi impianti idrovori elettrificati. Nacque proprio allora l'aspetto attuale della griglia idrografica e della trama stradale della pianura costiera; fu effettuata la inalveazione della Pecora e della

(25) I. IMBERCIADORI, *Risorgimento del popolo tutto*, in « Rivista di Storia dell'Agricoltura », 1985, 2, p. 187 ss.

(26) A. BACCARINI, *Sul compimento delle opere di bonificazione e sulla definitiva regolazione delle acque nelle Maremme Toscane*, Roma, Sinimberghi 1873.

Bruna, la sistemazione definitiva della Fiumara di Castiglione e del suo ponte a cateratte, il rialzamento degli argini d'Ombrone, la bonifica meccanica del padule di Talamone, l'apertura di decine di strade di bonifica, dell'acquedotto rurale alimentato dal Fiora e di alcune borgate rurali con una spesa globale che nel solo secondo ventennio del Novecento superò i 130 milioni di lire (27).

Ci pensò poi l'Ente Maremma a completare, su larga parte della provincia, il frazionamento del latifondo e la sua trasformazione fondiaria con la diffusione di quella piccola proprietà coltivatrice diretta e di quel tipico insediamento sparso che ancora oggi si può vedere lungo le strade di Maremma. Con l'intensificazione produttiva la malaria scomparve, anche se rimasero alcuni ristagni d'acqua nella Diaccia-Botrona, alla Trappola, nell'Orbetellano e a Burano, che ancora oggi rappresentano « zone umide » di importante valore naturalistico e di fondamentale interesse biologico, meritevoli pertanto di attenta salvaguardia.

f) *Maremma Settentrionale e Pianura Pisano-Livornese*. La prima è il resto della fascia costiera che si estende da Prato Ranieri a Rosignano, detta anche Maremma Pisana, costellata fin dall'età moderna da tutto un susseguirsi di acquitrini e di piccoli paduli come quelli di Montegemoli, Rimigliano, Bolgheri, Cecina e Vada. Il paesaggio era simile a quello propriamente maremmano e presentava « campi ed erba », vale a dire un alternarsi di campi nudi, ristretti coltivi, incolti e macchie infestati dalla malaria e sfruttati per lo più a pascolo del bestiame brado. In questa zona in passato non si erano verificati interventi pubblici di qualche consistenza anche perché la maggior parte dei terreni apparteneva a pochi proprietari assenteisti e alla Mensa Arcivescovile di Pisa o era affittata dalle R. Possessioni a speculatori senza scrupoli. Solo nel Settecento quando l'innalzamento dei prezzi dei prodotti cerealicoli rese conveniente uno sfruttamento più intensivo di quella campagna, alcuni possidenti iniziarono bonifiche private, così il Ginori per la sistemazione idraulica delle sue tenute

(27) INEA, *I comprensori* cit., p. 23 Alberese, p. 28 Grosseto, p. 40 Ghirlanda, p. 43 Orbetello, p. 46 Osa-Albegna, p. 50 Talamone, p. 53 Piandirocca, p. 55 Gualdo, p. 57 Piandalma, p. 59 Scarlino, p. 62 Burano. Vedi poi M. TOFANI - G. PETROCCHI, *Maremma Toscana. Studi su trasformazioni fondiarie*, Roma, Treves 1930. Indicativamente furono spesi 31 milioni all'Alberese, 52 a Grosseto, 6 ad Orbetello, 17 a Burano, 16 nell'Osa-Albegna, 4,5 a Talamone, 2 in Piandirocca, Gualdo e Piandalma, 3 a Scarlino e 1/2 alla Ghirlanda.

di Cecina e Bibbona consultò lo Zandrini e i Gherardesca per Bolgheri lo Ximenes. La bonifica idraulica e il processo di trasformazione fondiaria presero avvio nella prima metà dell'Ottocento allorché Leopoldo II da una parte effettuò un'importante politica di frazionamento del latifondo con l'alienazione delle tenute di Cecina e Vada, con la formazione di una media proprietà borghese e con l'incentivazione dell'intensificazione culturale e produttiva e dall'altro completò la bonifica del padule di Vada prima con la colmata delle torbe del Tripesce e poi con il sollevamento meccanico delle acque morte mediante patenti pompe a vapore. Sempre negli stessi anni '30 cominciarono le colmate dei paduli di Piombino e Montegemoli con le acque della Cornia e dal 1842 in poi fu prosciugato il lago di Rimigliano appositamente acquistato dal Demanio per bonificarlo e quindi allivellarlo a preselle. Né va dimenticato il lavoro di costruzione o almeno di sistemazione della rete stradale costiera (in primo luogo la via Aurelia da Pisa a Grosseto) che dopo secoli permise il riallacciamento delle comunicazioni fra nord e sud del litorale tirrenico (28).

Anche qui dopo l'unificazione nazionale si registrò un completo disinteresse per le opere miglioritarie e quindi un ritorno del paludismo. Solo nel primo novecento ripresero i lavori allorché vennero installati i primi impianti idrovori, messo sotto colmata tutto il bacino della Cornia, bonificati i paduletti di Vignale e Prato Ranieri, innalzate arginature, eretti sfioratori, ponti, cateratte, ecc. con una spesa complessiva fino agli anni '40 di oltre 9 milioni di lire (29).

Molto antiche invece erano state le bonifiche nella vasta pianura a cavaliere dell'Arno fra il mare e i poggi Livornesi, che fin dal 1545 venne sottoposta alla competenza dell'Ufficio Fiumi e Fossi di Pisa (30). I Medici, perché possessori di enormi fattorie in questa

(28) D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque »* cit., p. 135 ss.; L. BORTOLOTTI, *La Maremma Settentrionale. Storia di un territorio*, Milano, Angeli 1976; L. PELLEGRINI, *La bonifica della Valdicornia al tempo di Leopoldo II*, Pontedera, Bandecchi e Vivaldi 1984 e D. BARSANTI, *La politica granducale di frazionamento del latifondo nella Toscana litoranea dell'Ottocento*, in « Rivista di storia dell'Agricoltura », 1985, 2, p. 41 ss.

(29) INEA, *I comprensori* cit., p. 66 Piombino, p. 69 Vignale, p. 70 Rimigliano, p. 73 Vada. Le spese furono 5 milioni di lire a Piombino, 1,5 a Vignale, 1.750.000 a Rimigliano, 300.000 a Mola d'Elba e 750.000 a Vada.

(30) D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque »* cit., p. 145 ss. e R. FIASCHI, *Le Magistrature pisane delle acque*, Pisa, Nistri e Lischi 1938; AA.VV., *Terre e paduli. Reperti, documenti, immagini per la storia di Coltano*, Pontedera, Bandecchi e Vivaldi 1986.

zona e perché pressati dall'aristocrazia fiorentina che proprio allora aveva qui accumulato vasti patrimoni fondiari, avevano realizzato grossi lavori di bonifica, volti soprattutto a regimare il corso dell'Arno e a salvaguardare le campagne e la città di Pisa dalle inondazioni (soprattutto con raddrizzamenti d'alveo e apertura di fossi scolmatori, come quelli delle Bocchette di Putignano, di Fornacette o Arnaccio e del Fosso Reale). Sotto i Lorena simili operazioni furono proseguite (taglio di Barbaricina, consolidamento degli argini dell'Arno e del Serchio) unitamente a colmate presso la Tora. La bonifica continuò senza soste anche nei secoli XIX e nel XX per evitare un'ulteriore espansione dell'acquitrino in territori fortemente degradati. Nel secondo ventennio del Novecento nel comprensorio del Tombolo si scavarono 10 km di canali attivati da due impianti idrovori, costruiti 30 km di strade con quasi 22 milioni di lire; a Coltano fu definitivamente realizzata la bonifica dei tanti paduli locali (Maggiore, Siepe, Manzano, Stagni, Ballerina e Paduletto) con due enormi idrovore, l'apertura di 25 km di strade e 55 di canali e fossi, 4 di linee elettriche ed una spesa di oltre 21 milioni da parte dello Stato e dell'Opera Nazionale Combattenti; alla Vettola lungo la strada Pisa-S. Piero venne adattato il vecchio Canale dei Navicelli come collettore delle acque basse e con la costruzione di strade, fossi e idrovore per 3 milioni da parte dell'Opera Nazionale Combattenti; nel bacino della Fossa Chiara furono scavati scoli per le acque basse e installata un'idrovora con altri 3 milioni; lo stesso avvenne nel comprensorio di S. Giusto nell'immediata periferia di Pisa con 1 milione di lire e a sinistra del Canale Emissario del Bientina soprattutto verso la foce fra Ugione e Paduletta con altri 2 milioni.

Nella pianura settentrionale Pisana, infine, fra Serchio, Fiume Morto e Arno, già oggetto di studi e di lavori sotto i Medici e i Lorena, dal 1914 al 1947 fu sistemato, fra continue interruzioni, il grande collettore, innalzate quattro idrovore, scavati fossi per oltre 100 km e vari tronchi di strade per una spesa di circa 22 milioni di lire a carico dell'apposito consorzio bonifica (31).

(31) INEA, *I comprensori* cit., p. 101 Pianura Settentrionale Pisana, p. 105 Pianura Meridionale Pisana.

3. Umbria.

Le bonifiche hanno avuto un ruolo importante nella storia dell'Umbria, anche se la regione per la sua disposizione geografica interna, senza sbocco al mare ed intersecata dai rilievi appenninici, non presenta grandi pianure e tanto meno estese bassure scarsamente acquedotti. L'attività bonificatoria pertanto — che pure in Umbria è iniziata molto addietro nel tempo se le grandi tappe della bonifica sono state quella etrusco-romana, quella dei grandi disseccamenti dei secoli XV e XVI e l'attività consortile ottocentesca (32) — riguardò la sistemazione idraulica della Valle Umbra, di parte della Valdichiana e delle strette vallecole solcate ed erose dai corsi d'acqua (Tevere e suoi affluenti), la regimazione del Trasimeno e di altri laghetti minori e il prosciugamento dei « marazzi » di Foligno, Spoleto, Castelnuovo d'Assisi. In effetti, prima di arrivare allo stabile assetto attuale, le vallate dell'Umbria hanno attraversato tutte più o meno una fase palustre e quindi una loro battaglia di difficile prosciugamento idraulico (ad esempio fra il 1742 e il 1751 il Maroggia tracimò 17 volte), anche se in questo lembo di Stato della Chiesa rimase sempre carente la politica territoriale e soprattutto il controllo delle acque da parte dei pontefici. La bonifica umbra fu quindi più che altro un'iniziativa privata collegata al processo di appoderamento, di insediamento sparso e di ampliamento delle superfici coltivabili messo in moto già nel Cinquecento ma soprattutto nel Settecento, quando di fronte all'accresciuta domanda alimentare e al rialzo dei prezzi agricoli la grande proprietà nobiliare, borghese-cittadina e persino ecclesiastica sembrò scuotersi ed iniziò una primordiale regolamentazione delle acque superficiali, una sistemazione delle pendici montane e una generale trasformazione fondiaria (33). In Umbria lavorarono importanti figure di ingegneri idraulici, come Francesco Jacobilli nel secolo XVI o Tommaso Perelli che nel 1771 studiò la bonifica del lago Trasimeno o Scaccia e Folchi che regimarono i corsi d'acqua del Tessino e del Maroggia fra il 1828 e il 1838 (bonifica proseguita dal Consorzio di Spoleto) o Rutili Gentili e altri che sistemarono il bacino del Topino fra il 1844 e il 1857 per conto del Consorzio Idraulico di Foligno (34).

(32) H. DESPLANQUES, *Campagnes ombriennes. Contribution à l'étude des paysages ruraux de l'Italie centrale*, Paris, Colin 1969, p. 277 ss.

(33) R. COVINO, *L'area umbra in Storia d'Italia*, vol. VI, *Atlante*, Torino, Einaudi 1976, p. 594 ss.

(34) H. DESPLANQUES, *Campagnes ombriennes* cit., p. 298 ss.

La maggior parte dei lavori, seppur fra interruzioni e ricadute, si poteva considerare esaurita a fine Ottocento, tanto è vero che nel 1927 l'Umbria risultava una delle regioni meno interessate all'azione miglioritaria (esistevano allora due soli comprensori classificati di prima categoria per complessivi 1250 ettari affatto risanati)(35). Nel 1948 l'area di bonifica (secondo i nuovi e più estesi criteri del tempo riguardanti la trasformazione fondiaria) era di 40000 ettari pari al solo 5% della superficie agraria e forestale contro i 487000 (21,2%) della Toscana, i 337000 (36,6%) delle Marche e i 664500 (40,6%) del Lazio. Anche allora l'Umbria, era assieme al Trentino, la regione italiana con la più bassa quota superficiale interessata alla bonifica (36).

a) *Lago Trasimeno*. In Umbria il comprensorio di bonifica più curato fu quello del lago Trasimeno, che fin dal 1885 fu classificato di prima categoria. Si trattava di eliminare le oscillazioni di livello delle acque del lago (originato dal sopralluvionamento fluviale e dal difettoso scolo delle acque), che a seconda delle stagioni sottoponeva al bagnasciuga una maggiore o minore superficie con grave danno all'agricoltura soprattutto in periodi di piena. A tal uopo fin dall'antichità erano stati scavati emissari sotterranei e ancora nel Settecento si era cercato di deviare alcuni torrenti immissari verso altri bacini. Nel 1898 fu realizzato con 1 milione di lire un nuovo canale emissario che attraverso la gola di S. Savino arrivava in galleria coperta fino al fosso Caina. In tal modo fu abbassato di circa 1 m il livello del lago e recuperata all'agricoltura una corona di terreno di 450 ettari lungo la riva.

b) *Lago di Colfiorito*. Anche in questo caso la bonifica consisteva nell'assegnare uno scolo ad alcune conche paludose prive di deflusso naturale in un territorio collinare non lontano dal Monte Pennino presso il confine con le Marche. Un antico scolmatore in galleria (Botte dei Varani), che metteva in comunicazione l'altipiano con la vallata del Chienti, non era sufficiente a smaltire le acque piovane, sicché nel 1860 un'alluvione danneggiò seriamente il paese

(35) FEDERAZIONE NAZIONALE BONIFICHE, *Le bonifiche in Italia al 1° luglio 1927*, Vicenza, Arti Grafiche Venete s.d. [1927], p. 135.

(36) T. ISENBURG, *Acque e stato. Energia, bonifiche, irrigazione in Italia fra 1930 e 1950*, Milano, Angeli 1981, p. 176.

e subito fu aperto un nuovo canale, pur senza grandi risultati se ancora nel 1915 si ripeté un'esondazione del lago.

c) *Pianura di Foligno*. Nella seconda metà del Settecento, con prosieguo nel secolo seguente, venne regolato il sistema idraulico della valle spoletana facente capo al fiume Topino, da parte della locale Prefettura delle Acque che si affiancò con piena autonomia all'antica Congregazione Romana. Furono allora realizzati argini, regolatori murati e ponti a carico dei proprietari delle « aggiacenze » (terreni interessati alla bonifica) su cui erano distribuiti i canoni di colletta (37). Il completamento dei lavori si ebbe, come già ricordato, a metà Ottocento su progetto Rutili Gentili.

d) *Conca Ternana*. Il comprensorio si estendeva a tutta la vallata compresa fra Terni e Narni lungo il tortuoso fiume Nera, un bacino di antica natura lacustre con terreni alluvionali e permeabili che sin dal tempo dei Romani si era cercato di sistemare. Gran parte dell'area era ricoperta da acquitrini provocati dalle acque di gronda prive di scolo verso il fiume. A fine Ottocento venne inalveato il fosso Tarquinio (opera di terza categoria) e nel 1929 si pensò ad una regolare bonificazione ad opera del Consorzio della Conca Ternana che provvide fra l'altro ad aprire strade e una rete irrigua con una spesa di 2 milioni di lire.

e) *Todi e Orte*. In questo comprensorio al confine con il Lazio, la bonifica negli anni '30 del Novecento consisté nell'esecuzione di parte della strada Teverina (per quasi 2 milioni di lire), nella sistemazione di zone calanchifere, nella regimazione di alcuni torrenti affluenti del Tevere e nell'irrigazione delle campagne (38).

4. Marche.

Le Marche sono una regione fondamentalmente alta con acque sorgive e meteoriche distribuite piuttosto regolarmente senza una vera e propria pianura centrale. La vicinanza dei rilievi appenninici e la

(37) F. GUARINO, *Acque fluviali e bonifica nella pianura di Foligno durante il XVIII secolo*, Foligno, Ediclio 1985, con introduzione di A. Grohmann.

(38) INEA, *I comprensori* cit., p. 153 Trasimeno, p. 154 Colfiorito, p. 157 Todi e p. 159 Terni. Vedi anche A. SERPIERI, *La legge sulla bonifica integrale nel V anno di applicazione*, Roma, Ist. Poligrafico 1935, p. 141 ss. (comprensori al 1° luglio 1934).

ristrettezza della piana costiera permette un relativamente facile scorrimento dei fiumi, che non a caso scendono tutti simmetrici, paralleli d'alveo e di bacino e perpendicolari al litorale senza grandi sinuosità ed impadulamenti. Comunque anche qui, data la carenza pressoché assoluta di laghi e di estesi ristagni d'acqua, furono proprio i fiumi a richiedere nei secoli, ma soprattutto nel nostro tempo, sistemazioni, imbrigliamenti, correzioni di corso ed inalveazioni perché secolari processi di deforestazione avevano provocato eccessivi dilavamenti dei poggi ed erosione dei pendii. Quindi bonifiche di bacini montani con interventi di rimboschimento si alternarono ad operazioni propriamente idrauliche, che in passato non vennero mai condotte secondo un piano organico per l'immobilismo della politica territoriale pontificia, bensì rimasero per lo più confinate nell'iniziativa privata allorché soprattutto nella regione collinare fin dal XVIII secolo si andarono estendendo larghi dissodamenti, piantagioni di colture arboree e appoderamento (39). Emblematico è il fatto che nelle Marche nel 1927 esisteva, ormai del tutto risanato, un solo comprensorio di prima categoria esteso solamente 37 ettari (dopo il Piemonte, le Marche erano la regione italiana con comprensori meno ampi), mentre a quella data la superficie delle zone colpite dalla malaria risultava di soli 2100 ettari (la minore d'Italia dopo il Trentino) contro i 18500 dell'Umbria, i 323200 della Toscana e i 638400 del Lazio (40).

a) *Bacino del Foglia*. Si tratta di un bacino montano che fin dal 1919 fu classificato bisognoso di una sistemazione a carico dello stato fra i fiumi Conca e Metauro e le montagne retrostanti. La bonifica ebbe per scopo la stabilità del terreno mediante rimboschimenti ed imbrigliamenti dei corsi d'acqua. Le operazioni furono effettuate dal Genio Civile fino al 1932 soprattutto nei comuni di Carpegna e Macerata Feltria e consistarono in briglie murate e difesa degli argini con gabbioni metallici riempiti di sassi onde evitare frane e corrosioni con una spesa di circa 300000 lire.

b) *Tenna*. Il comprensorio raccoglieva i bacini imbriferi del Tenna e dell'Ete Vivo e Morto dai Monti Sibillini al Mare Adriatico

(39) A. SERPIERI, *La bonifica* cit., p. 62. Vedi anche S. ANSELMINI, *L'agricoltura marchigiana nella dimensione storica*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », 1986, 2, p. 42 ss.

(40) FEDERAZIONE NAZIONALE BONIFICHE, *Le bonifiche* cit., p. 135.

in provincia di Ascoli e Macerata. Il Consorzio bonifica locale dal 1929 provvide all'invalveazione del fiume Tenna con difese, argini, pennelli, rimboschimento, piantagione di pioppi in golena, briglie in cemento, gabbioni, ponti, strade e acquedotti con oltre 10 milioni di spesa complessiva fino agli anni '40.

c) *Aso*. Poco più a sud del precedente il comprensorio dell'Aso, Tesino e Menocchia (tutto in provincia di Ascoli Piceno) fu affidato alle cure dell'omonimo Consorzio nato nel 1929 con scopi prevalentemente irrigui e poi abilitato all'esecuzione delle opere di bonifica vera e propria per oltre 2 milioni di lire in parte a carico statale (arginature, strade ed impianto d'irrigazione). Nel 1937 fu approvato un altro lotto di opere miglioritarie per l'importo di un altro milione (canali di derivazione dell'Aso, sbarramento del fiume, tubazioni in cemento, muri di sostegno, ecc.).

d) *Tronto*. La bonifica più ragguardevole in territorio marchigiano riguardò il territorio del Tronto tanto che nel 1929 essa fu riconosciuta di pubblico interesse. Fin dal 1907 si era formato un consorzio per la sistemazione del fiume (opera idraulica di terza categoria), poi un altro per l'irrigazione nel 1928 e un altro ancora nel 1931 per la bonifica fondiaria dei bacini montani dell'Ascensione. Questi enti nel 1935 si fusero nel Consorzio Bonifica del Tronto. I suoi compiti consistevano nella difesa del terreno dall'azione corrosiva delle acque, nella protezione delle pendici montane con rimboschimenti, nella realizzazione di una rete viaria di fondovalle e di acquedotti rurali. Le operazioni, classificate fra quelle di prima e terza categoria, in parte a carico privato e in parte statale, riguardarono la sistemazione degli argini e del corso del Tronto e dei suoi affluenti Marino, Castellano, Bretta e Pretare, la costruzione dell'acquedotto del Bretta, l'apertura di strade di servizio di fondovalle, ecc. per diversi milioni di lire (41).

(41) INEA, *I comprensori* cit., p. 131 Tenna, p. 134 Aso, p. 138 Tronto e p. 147 Foglia. Vedi pure A. SERPIERI, *La legge sulla bonifica integrale* cit., p. 140 ss. e per una bonifica minore P. BONVINI - G. MORPURGO, *La bonifica di Metaurilia e le case coloniche del fascismo*, in S. ANSELMi (a cura), *Inseidiamenti rurali, case coloniche, economia del podere nella storia dell'agricoltura marchigiana*, Ancona, Consorzio Librai Marchigiani 1985, p. 318 ss.

5. Lazio.

Come in Toscana anche nel Lazio (regione costituita da zone molto diverse fra loro per paesaggio e aspetti naturali che vanno dalla montagna calcarea ai rilievi vulcanici, dalla pianura alluvionale alla piatta costa sabbiosa), la bonifica presenta una storia tormentata e molto antica. Fino all'Ottocento le campagne immediatamente circostanti la città di Roma erano fortemente infestate dalla malaria, sicché quasi tutte le leggi sul chinino di stato e addirittura le reti zanzari-fughe alle finestre delle case vennero sperimentate nell'Agro Romano e nelle Paludi Pontine. Le condizioni ambientali, economiche e sociali si presentavano assai simili a quelle della vicina Maremma Grossetana. Anche qui c'erano tortuosi corsi d'acqua a carattere torrentizio, « pescine » costiere, ridossi dunali, laghi, monocoltura cerealicola estensiva, latifondo di proprietari assenteisti, manodopera avventizia stagionale, allevamento brado, greggi transumanti, usi civici e, diciamo pure, un certo adattamento della scarsa popolazione residente a convivere con la malaria e con l'economia tipica dei paesi lagunari agli albori dell'età storica (pesca, caccia, risorse palustri, ecc.). Non a caso nei secoli Maremma Toscana e Laziale sono state la culla del brigantaggio, proprio perché al di fuori del controllo dell'autorità statale e di ogni civile convivenza. In queste aree per la crisi dell'impresa privata, l'iniziativa bonificatoria non poteva essere assunta che dai governi perché il regime della proprietà e soprattutto l'enorme estensione delle paludi richiedevano un complesso di operazioni radicali e dispendiose che solo le finanze statali potevano affrontare. Moltissimi papi infatti cercarono di confrontarsi col paludismo consultando i maggiori esperti italiani e stranieri di ogni tempo, ma con esiti spesso inficiati dalla brevità stessa del loro pontificato. Fu la bonifica integrale fascista ad ottenere proprio qui i suoi più appariscenti risultati con le più profonde trasformazioni territoriali che la recente storia italiana possa annoverare.

a) *Maremma Laziale*. Era uno dei più vasti comprensori dell'Italia Centrale (circa 300000 ettari), disteso fra il confine toscano e il litorale tirrenico fin quasi a Cerveteri, una sorta di prolungamento della Maremma Toscana per la somiglianza dei caratteri fisico-ambientali e produttivi. La bonifica, che oltre alle prevalenti finalità igienico-sanitarie ne aveva altre di trasformazione fondiaria, iniziò nel 1929 e in un quindicennio portò alla costruzione di numerose

opere pubbliche nella pianura di Tarquinia presso il fiume Marta e nella bassa valle del Mignone nelle province di Viterbo e Roma con una spesa di 2 milioni e mezzo di lire. Una piccolissima bonifica fu inoltre effettuata dallo stato con una spesa di 50000 lire al fosso Ponton del Castro nel 1925 per liberare dalla malaria l'abitato di S. Marinella (42).

b) *Agro Romano*. Questo vasto territorio (oltre 200000 ettari) comprende tutta la campagna circostante la città di Roma, attraversata dal Tevere. Nell'età moderna, soprattutto lungo la costa, al contrario della vicina capitale, presentava un aspetto di desolante abbandono sia per l'organizzazione agricola che per l'insediamento umano, anche perché posseduto dalla grande proprietà assenteista aristocratica ed ecclesiastica romana che per tutto l'Ottocento vi deteneva oltre 300 tenute. L'Agro Romano era fortemente colpito dal paludismo e dalla malaria per le difficoltà create al regolare deflusso delle acque dai salti e depressioni del suolo, dalla presenza di sorgenti e dalle frequenti esondazioni del Tevere nell'ultimo tratto del suo corso. Per quanto oggetto di attenzioni bonificatorie fin dall'antichità, esso subì solo a fine secolo XIX le prime consistenti modifiche ambientali. Fino ad allora, ad esempio, in quello che diventerà il comprensorio della bonifica di Maccarese, ossia la parte a nord del Tevere fra l'omonimo stagno e quello delle Pagliete, il terreno era ricoperto da formazioni macchiose spontanee, inframezzate a terreni acquitrinosi, incolti a pascolo, qualche ristretto seminativo e aride dune costiere dette « tumoleti ». Nel 1870 fu composta una prima Commissione per il bonificamento dell'Agro Romano e nel 1878 fu approvata un'apposita legge che prevedeva, con spese distribuite fra stato e privati, il prosciugamento dei paduli di Ostia, Maccarese, Tartari, Stracciaccappe, Almone, Pantano e Baccano, l'allacciamento delle acque sorgive e l'incanalamento degli scoli. Da allora incoerenti disposizioni legislative si susseguirono senza che si mettesse mano ad interventi concreti: nel 1883 si definirono i terreni da espropriare ai fini della bonifica, nel 1903 fu rilasciata la colonizzazione ai privati, nel 1905 fu ribadita l'obbligatorietà della bonifica nel raggio di 10 km da Roma, nel 1910 furono ridotte le tasse a chi avesse bonificato e fu costituita una Cassa di Colonizzazione per la concessione di mutui agevolati riservati

(42) INEA, *I comprensori cit.*, p. 175 ss.

alla costruzione di borgate rurali. Così dal 1913 al 1921 nacquero la Magliana, Monti S. Paolo, Redicicoli-Bufalotta, Martini-Marescotti e Casalotto, le borgate miste di Vico Acilio, Settecamini, Ottavia, S. Cesario, Tor Sapienza e altri dieci centri di colonizzazione (Cervara, Cecchina, ecc.). Erano i primi nuclei insediativi fissi fatti per sopprimere alla secolare carenza di manodopera locale fino ad allora sostituita dai lavoratori avventizi stagionali reclutati dal caporalato sui rilievi retrostanti (43).

Negli anni '20 del nostro secolo fu effettuata la sistemazione idraulica di circa 500 ettari compresi fra i fossi Palidoro e Tre Denari dai Consorzi Riuniti dell'Agro Romano (circa 800000 lire); ci fu il prosciugamento con idrovore dello Stagno delle Pagliete da parte della Società Maccarese con l'arginatura del torrente Arrone e canalizzazione delle acque basse (circa 16 milioni fra il 1927 e il 1947); fu essiccata la valle di Baccano con l'approfondimento del canale emissario Baccanaccio e venne compiuta la bonifica di Stracciacappe presso il lago di Bracciano con il completamento del canale maestro già iniziato a fine secolo XIX.

Nell'Agro Romano la bonifica più importante fu quella di Maccarese, zona compresa fra mare e Aurelia, Tevere e Arrone ed estesa circa 10000 ettari tutti in comune di Roma. Qui fin dal 1880 erano cominciati lavori pubblici a scopo igienico per debellare la malaria che arrivava fino alla capitale con la costruzione di allacciamenti delle acque basse e alte e prosciugamento dello Stagno di Maccarese. Dal 1926 il Consorzio omonimo poté provvedere al definitivo assetto del territorio con l'elettrificazione del vecchio impianto idrovoro e l'installazione di altri due nuovi, la realizzazione della rete d'irrigazione alimentata da numerose stazioni di pompaggio, l'apertura di un centinaio di km di strade, la potabilizzazione dell'acqua dell'Arrone ed un marcato processo di trasformazione fondiaria messo in opera dai rispettivi proprietari (Torlonia, Società Maccarese, Pio Istituto S. Spi-

(43) MAIC, *Il bonificamento dell'Agro Romano*, Roma, Tip. Cuggiani 1915; M. VIANA, *Le bonifiche in Italia*, Bari, Laterza 1921, p. 131 ss.; A. CELLI, *Malaria e colonizzazione nell'Agro Romano*, Firenze, Vallecchi 1927; M.R. CAROSELLI, *La campagna romana e la sua agricoltura in età moderna e contemporanea* in *Atti del Convegno di Studi sul Rilancio dell'Agricoltura Italiana*, Siena, Monte dei Paschi 1979, vol. II, p. 9 ss.; P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche* cit. p. 28 ss. e M. SCARDOZZI, *La bonifica dell'Agro Romano nei dibattiti e nelle leggi dell'ultimo trentennio dell'Ottocento*, in « *Rassegna Storica del Risorgimento* » 1976, II, p. 181 ss.

rito e altri minori). Fra il 1926 e il 1947 il Consorzio Bonifica di Porto e Maccarese spese oltre 56 milioni di lire (44).

Contemporaneamente fu affrontata la bonifica di altri minori paduli, anch'essi molto perniciosi per i loro effetti malarigeni. L'Isola Sacra, in comune di Roma fra il delta del Tevere e Fiumicino, fu risanata ad opera del Genio Civile dal 1885 in avanti con scolo naturale e meccanico, ma la trascuratezza della successiva manutenzione fece sì che si dovette ritornare a bonificare la zona nel 1921 da parte dell'Opera Nazionale per i Combattenti, che scavò un collettore primario e tre colatori secondari, iniziò una colmata e impiantò un'idrovora. Altro comprensorio recuperato fu quello di Ostia fra l'omonima località e Castelporziano a sinistra del Tevere. Qui lo stato intervenne fin dal 1883 a prosciugare gli stagni e a scavare allacciamenti, ma la bonifica fu completata solo nel Novecento dal Consorzio Idraulico N. 79 e dall'Opera Nazionale per i Combattenti, la quale pensò ad effettuare anche tutta la trasformazione fondiaria con 20 milioni di lire. Minori lavori richiesero la bonifica del lago dei Tartari lungo la via Tiburtina sotto Tivoli (dal 1890 in avanti), dei Bassofondi dell'Almone a sud di Roma (dal 1899) e del Pantano Borghese di Colonna sulla Casilina (dal 1890). Infine nella parte meridionale dell'Agro Romano vennero sistemati lo Stagno di S. Rocco presso Nettuno da parte del Comune nel 1930 con 3 milioni e il comprensorio di Pratica di Mare ed Anzio. Quest'ultimo era costituito da una larga striscia di territorio priva di scolo per il cordone dunale e pertanto ricoperta da un insieme di ristretti pantani costieri (S. Lorenzo, Selva, ecc.). Nel 1926 furono intraprese colmate e soprattutto il prosciugamento meccanico e la canalizzazione delle acque alte e basse. A quattro impianti idrovori si unirono 15 km di strade di servizio e una rete d'irrigazione per una spesa di 27 milioni di lire.

c) *Paludi Pontine*. È questa la bonifica per eccellenza della regione laziale, con la quale si misurarono nel corso dei secoli numerosi imperatori romani, papi e i più esperti idraulici. L'area pontina, circa 750 kmq compresi fra i Monti Lepini, i Colli Albani e il Mar Tirreno, era un tempo quasi interamente paludosa soprattutto nella sua parte interna, già sede antica di una laguna, dove esistevano co-

(44) C. DELLA VALLE, *Le bonifiche di Maccarese e Alberese*, «Memorie di Geografia Economica» vol. XIV, Napoli, Largo S. Marcellino 1956 e INEA, *I comprensori* cit., p. 181 ss.

piose sorgenti carsiche e torrenti superficiali che non trovavano scolo al mare per i cordoni dunali, la scarsa pendenza dei terreni, il processo di alluvionamento e l'ostacolo rappresentato da una fitta vegetazione palustre.

Fu soprattutto nel secolo XVIII che, per il miglioramento della tecnica idraulica e l'accresciuto interesse per il fattore terra e il suo sfruttamento, gli sforzi e le attenzioni si moltiplicarono. Prima Benedetto XIII intorno al 1730 consultò i periti Bertogli e Ramberti e poi Clemente XIII nel 1762 affidò l'impresa ad Angelo Sani. Fu però Pio VI (Angelo Braschi di Cesena) che dedicò ogni possibile cura alla bonifica delle Paludi Pontine. Sollecitato dalle offerte di una società lombarda e di un'altra francese che volevano assumersi la bonifica, il papa volle studiare a fondo la questione e quindi nel 1777 incaricò l'idraulico bolognese Gaetano Rappini di visitare la zona e di progettare i rimedi più adatti al suo risanamento. Rappini propose l'apertura di un grande canale (Linea Pio) che costeggiando la via Appia doveva costituire l'asse principale di scolo dell'intero bacino. Ricevuta l'approvazione di altri due valenti ingegneri come Boldrini e Zanotti, il progetto divenne esecutivo dal 1779 con l'impiego assiduo di 3500 operai sotto gli occhi dello stesso pontefice che era solito visitare annualmente i lavori. Intanto i terreni liberati dalle acque vennero prima affittati al Rappini stesso, quindi dati in colonia a piccole porzioni ai contadini e poi in enfiteusi al nipote del papa Luigi Braschi. Dal punto di vista della sistemazione idraulica si cercò allora di allontanare il più possibile le acque del territorio da bonificare e pertanto vennero approntati due alvei indipendenti ove convogliare verso il mare le acque alte e basse. Le acque del Ninfa, Teppia e Fosso Cisterna furono raccolte nel fiume Sisto completamente riparato e nel nuovo canale delle Mole. Le acque dell'Ufente e del Brivalgo furono immesse nell'Inferno assieme all'Amaseno e introdotte nella Linea Pio e nel fiume Grosso fino al porto di Badino. Il drenaggio dei terreni dalle acque meteoriche fu assicurato dalla apertura di venti piccole fosse dette Miliari, perché partenti appunto dalle pietre miliari della Via Appia. L'opera di maggiore pregio dell'intera bonifica fu la Linea Pio coi suoi 21 km di corso perfettamente navigabile, aperto su terreni acquitrinosi ed instabili e recante sulla propria destra la nuova strada da Velletri a Terracina (prossima al vecchio tracciato dell'Appia) che abbreviò notevolmente le comunicazioni fra Roma e Napoli. Nel 1798, quando la bonifica di Pio VI venne bruscamente interrotta

dalle tumultuose vicende politiche del tempo, erano stati spesi oltre un milione e mezzo di scudi (45).

Successivamente, nonostante l'interessamento di Napoleone e del celebre idraulico De Prony, nulla fu aggiunto; molto più tardi Pio IX riuscì a distribuire fra i proprietari le consistenti spese di manutenzione che nel 1862 erano arrivate ad oltre 14 milioni di lire. La bonifica intanto richiedeva ulteriori interventi: un omonimo Consorzio dal 1896 al 1914 poté provvedere con qualche contributo pubblico alla ripulitura dei canali e alla escavazione del nuovo diversivo di Linea.

Ancora dopo la prima guerra mondiale la bonifica pontina necessitava di nuove operazioni sia nella parte situata a destra del fiume Ninfa-Sisto (circa 50000 ettari rientranti sotto la competenza del Consorzio di Piscinara e poi di Littoria e rimasti esclusi dai lavori settecenteschi e pertanto in stato di completo abbandono) sia nella parte più risanata di sinistra (circa 27000 ettari sotto il Consorzio Bonifica Pontina) e sia infine in una terza zona (di 57000 ettari già sotto il Consorzio N. 5 dell'Agro Romano e poi dal 1934 riuniti a quello di Littoria) situata più ad occidente fra la ferrovia direttissima Roma-Napoli e il mare. Nella prima area mancavano ancora canalizzazioni sufficienti al drenaggio e pertanto si ripetevano frequenti inondazioni; nella seconda occorreva aumentare la pendenza delle acque basse e nella terza occorreva provvedere alle difese dalle acque alte. Fra il 1923 e il 1926 i vari Consorzi Pontini iniziarono i lavori. Nel primo comprensorio fu aperto un grande allacciante per le acque esterne convogliate in mare a Foceverde e organizzate reti di canali per le acque medie e basse e colmate le bassure. Nel secondo comprensorio furono costruiti 12 impianti idrovori, fra cui quello di Mazzocchio fra i più grandi d'Italia, poi ancora altri undici minori e arginato l'Amaseno. Nel terzo comprensorio fu sistemato il bacino dell'Astura con un nuovo allacciante. Insieme, complessivamente, furono costruiti 800 km di strade (600 nel comprensorio di Littoria e 200 nel Pontino),

(45) N.M. NICOLAI, *De' bonificamenti delle terre Pontine*, libri IV, Roma, Pagliarini 1800, soprattutto p. 155 ss. e p. 329 ss.; V. ORSOLINI CENCELLI, *Le Paludi Pontine nella storia, nell'arte e nella scienza* in AA.VV., *La bonifica delle Paludi Pontine*, Roma, Ed. Leonardo 1935, p. 1 ss.; P.L. BIAGIONI, *Alcune note sulla storia delle Paludi Pontine dalle origini all'Unità d'Italia* in R. MARIANI (a cura), *Latina. Storia di una città*, Firenze, Alinari 1982, p. 38 ss. e P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche* cit., p. 31 ss.

8 villaggi rurali e una estesa rete irrigua per una spesa totale di poco inferiore al miliardo di lire.

La trasformazione fondiaria di buona parte delle Paludi Pontine fu affidata all'Opera Nazionale per i Combattenti che dal 1932 in avanti appoderò oltre 54000 ettari (più altri 11000 delle Università Agrarie e dei privati), li dotò di 25000 capi di bestiame, di moderni impianti agricoli intensivi, di costosi macchinari, ecc. Insomma nel giro di venti anni e con un esborso di circa 2 miliardi di lire la bonifica integrale fascista portò, seppure in mezzo a facili trionfalismi ed errori, alla fondazione di cinque nuove cittadine (Littoria, cioè Latina, Pontinia, Aprilia, Sabaudia e Pomezia), alla costruzione di quasi 3000 case coloniche, di vari centri aziendali, di acquedotti, linee elettriche per 640 km, linee telefoniche per 550 km per una popolazione rurale passata dal nulla a 37000 unità su una complessiva di 60000 (46).

Nella nuova provincia di Littoria ci furono poi altre bonifiche minori: attorno al lago di Fondi furono risanati dopo il 1930 alcuni appezzamenti; fu poi bonificato il Pantano di S. Agostino alle spalle del promontorio di Gaeta e infine il Pantano di Barchi presso Terracina con impianti idrovori.

d) *Valle del Liri*. Il comprensorio della Valle del Liri, nella parte nord-orientale della provincia di Frosinone, fu classificato fin dal 1885, ma solo nel 1900 iniziarono i lavori di prosciugamento del lago Cairo, fonte di malaria per Cassino, con oltre 7 milioni di lire. La bonifica avvenne per canalizzazione e per sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani. Anche a sud di Anagni fu essiccata una bassura di 200 ettari con l'apertura di vari canali di scolo.

e) *Piana Reatina*. Questo comprensorio, che si estendeva da Papigno a Belmonte in Sabina, attorno al lago di Piediluco presso il confine con l'Umbria, dovette essere bonificato nel primo Novecento perché le acque del Velino, emissario delle Marmore, durante le piene

(46) INEA, *I comprensori cit.*, p. 170 ss.; «L'Agro Pontino», anno XVIII a cura dell'ONC, Roma, Tip. Fasci e Corporazioni 1940. Per i limiti della bonifica fascista, cfr. J. COHEN, *Esame statistico della bonifica fascista* in G. TONIOLO (a cura), *Lo sviluppo economico italiano dal 1861 al 1940*, Bari, Laterza 1973, p. 351 ss.; M. STAMPACCHIA, *Tecnocrazia e ruralismo. Alle origini della bonifica fascista*, Pisa, ETS 1983; R. MARIANI, *Una storia che sono almeno due* in Latina cit., p. 13 ss.; F. CAZZOLA, *Tecnici e bonifica cit.*, p. 419 ss.

allagavano la conca reatina. Furono allora costruiti, a completamento di più antichi lavori, una decina di km di canali e di argini ed oltre 40 km di strade.

6. Conclusioni.

Il primo dato che si evince dall'esame della storiografia sulle bonifiche dell'Italia Centrale nell'età moderna e contemporanea è lo stato discontinuo degli studi (47). Attualmente (se si fa eccezione dell'antologia di Bevilacqua e Rossi Doria) non esiste un'opera complessiva sulla storia delle bonifiche in Italia. Mentre però per le regioni settentrionali del paese è sempre stata ed è fiorente la produzione di saggi dedicati all'argomento (di Porisini, Isenburg, Cazzola, Segre, Fassetta, ecc.) e altrettanto per quelle meridionali nel Novecento (di Bevilacqua, Barone, Checco, Orteca, Corvaglia, Scionti, Bruno, Lembo, Masella, Stampacchia, ecc.), per il Centro la ricerca è in via di realizzazione, per qualche regione ha registrato solo da poco tempo interessanti sviluppi e per altre resta ancora in buona misura da fare. In particolare per la Toscana si può ricorrere attualmente ai lavori di Moro, Bortolotti, Rotelli, Barsanti e Rombai, per il Lazio a quelli di Pallottini, Scardozzi, Vietri, Mariani, Mioni, Martinelli e Nuti (alcuni rivolti però alle nuove città di fondazione fascista), per l'Umbria a quelli di Desplanques e Guarino e per le Marche di Bonvini e Morpurgo.

In passato la storiografia ha conosciuto invece alcuni periodi assai prolifici di studi, i quali ancora oggi possono servire da fonti assai preziose. Specie in concomitanza dell'entusiasmo e delle discussioni suscitate dalla realizzazione dei lavori di bonifica, nell'Italia Centrale fin dal Settecento apparvero molti lavori seri e precisi di tecnici preoccupati di far conoscere le loro idee, di funzionari governativi propensi ad esaltare l'operato pubblico e di veri e propri studiosi che in ogni caso trattarono il bonificamento di aree determinate e mai la totalità delle bonifiche dei loro paesi. Basta ricordare Ximenes, Bertolini, Tartini, Giorgini, Salvagnoli Marchetti, Manetti, Fossombroni per il Settecento e l'Ottocento in Toscana e Nicolai, Bicherasio, De Prony, Micara, Sani per il Lazio. Nella seconda metà dell'Ottocento questa storiografia o meglio memorialistica contemporanea agli eventi

(47) T. ISENBURG, *Acque e stato* cit., p. 10 e soprattutto F. CAZZOLA, *Tecnica e bonifica* cit., p. 419 ss.

e talora di parte continuò a prosperare (rammentiamo le opere di Baccarini, Brighenti, Clive, Amenduni, Celli, Tommasi Crudeli, ecc.). Essa toccò poi il massimo sviluppo con l'affermazione della bonifica integrale fascista. All'appello del regime fortemente impegnato a propagandare la sua dottrina e la sua attività bonificatoria, rispose un vero e proprio stuolo di politici, studiosi, semplici cultori e soprattutto tecnici spesso portati a magnificare le novità e l'entità dell'intervento miglioritario statale. Non è qui certo il caso di ricordare tutti, ma non si può dimenticare l'appassionato impegno pratico e concettuale di Serpieri, Iandolo, Petrocchi, Peglion, Omodeo, Tofani ed altri (48). Dopo costoro, i loro allievi (Medici, Rossi Doria, Bandini, ecc.) ed altri (Taddei, Pedreschi, Della Valle, ecc.), dagli anni '50 è mancata una vera storiografia sulle bonifiche per l'area centrale italiana, che solo di recente sembra riattirare le attenzioni degli storici dell'ultima generazione, come ha dimostrato anche il convegno nazionale di studi tenuto a Castiglione della Pescaia nel settembre 1986, ove fra l'altro è stato presentato pure il nuovo libro di Barsanti e Rombai sulla storia delle bonifiche toscane dal Cinque al Novecento.

Non si può passare sotto silenzio poi che accanto alla storiografia ufficiale nelle località di bonifica e nei centri direttivi periferici fu presente in ogni tempo un continuo dibattito e confronto, rimasto ancora confinato fra le carte degli archivi e delle biblioteche perché contemporaneamente alle operazioni bonificatorie fiorì una ricca pubblicistica locale, anche se spesso di scarso respiro e limitata a proporre solo qualche modifica o critica particolare ai piani generali. Purtroppo il lavoro di spoglio di questa produzione storiografica minore resta ancora tutto da fare e potrebbe sicuramente gettare non poca luce su come le bonifiche erano viste « dall'altra parte », ossia dai cittadini e proprietari direttamente interessati e non solo dai governi centrali solitamente esclusivi ispiratori dei piani di intervento.

C'è da augurarsi che l'attuale risveglio storiografico per le bonifiche si concretizzi in studi sempre più aperti all'utilizzo dei moderni strumenti di ricerca elaborati dalle scienze sociali, perché oggi manca proprio una storia « sociale » della bonifiche, affrontate finora per lo più dal punto di vista tecnico e politico.

(48) Sul Serpieri e la sua influenza nel dopoguerra cfr. T. ISENBURG, *Acque e stato cit.*, p. 83 ss., nonché i saggi specifici di Prampolini, Fumian e D'Antone esaminati da F. Cazzola in *Tecnici e bonifica cit.*, p. 426 ss.

Da questa nostra breve rassegna si ha l'impressione che il Centro Italia, oltre che geograficamente, sia stato anche dal punto di vista delle bonifiche un'area di tipo intermedio ove non esistevano larghissime pianure come al Nord, al cui miglioramento erano interessate intere popolazioni. In Toscana e nel Lazio si trovavano comprensori medio-estesi e nell'Umbria e nelle Marche altri ancora più frazionati che sembrano quasi introdurci a quelli ristretti meridionali. Al Nord c'erano già una pianura ed una popolazione che l'abitava e la bonifica in età moderna tendeva a sviluppare soprattutto la produttività del suolo; al Centro la pianura esisteva, ma malarica e spopolata, e bisognava sistemarla idraulicamente e popolarla; al Sud invece occorreva, come è stato detto, addirittura « creare » la pianura ed operare una riforma complessiva del territorio (49).

Lo stesso disboscamento era al Centro più esteso che al Nord e meno accentuato che al Sud e quindi non casualmente proprio con l'Umbria, le Marche, il Lazio e la Toscana cominciava a porsi il problema della bonifica dei bacini montani. Qui il disordine idrico non dipendeva solo dagli agenti climatici e pedogenetici naturali, ma anche dal fattore antropico, la cui azione diveniva essenziale per realizzare i rimedi al degrado ambientale. Sotto questo aspetto il caso del Granducato di Toscana è emblematico. In questa regione le bonifiche presero un notevole sviluppo nella seconda metà del Settecento perché la proprietà fondiaria era passata in diversa misura, ma sempre consistente, nelle mani della borghesia la quale volle applicare i progressi scientifici, che essa aveva già sfruttato nell'industria manifatturiera, anche alla terra il cui reddito cominciava ad apparire dipendente e proporzionato al grado di produttività e non solo all'estensione del possesso. Ed ecco allora che lo stato lorenese e altri governi preunitari, per rendere gli ambienti naturali più favorevoli alle attività dell'iniziativa privata, permisero o direttamente parteciparono a mettere indiscriminatamente a coltura una sempre maggiore estensione di terreno incolto con il dissodamento e la deforestazione, che divenivano ulteriori cause dell'instabilità del suolo. Insomma da un lato quei governi rimediarono ai danni del dissesto idrogeologico susseguente al disboscamento esagerato con le bonifiche, dall'altro generarono essi stessi le cause di tale degradazione (50), anche se va pre-

(49) P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche* cit., p. 37.

(50) G. HAUSSMANN, *Il suolo d'Italia nella storia* in *Storia d'Italia*, vol. I,

cisato che la bonifica preunitaria si configurò soprattutto come risanamento e difesa dei terreni alluvionali di piano da assicurare all'agricoltura con la regimazione dei corsi inferiori dei fiumi e col prosciugamento delle terre soggette a impaludamenti, più che come azione antierosiva delle pendici montane, iniziata solo molti decenni dopo.

Nella seconda metà del secolo XIX, i governi dell'Italia liberale si mostrarono impreparati a risolvere i problemi della bonifica o meglio spesso per le loro concezioni liberal-privatistiche li considerarono per molti anni come oggetto esclusivo del tornaconto privato e quindi compito dei proprietari. Allora il bonificamento nell'Italia Centrale rimase in gran parte bloccato (ad eccezione dell'Agro Romano), al contrario di quanto avvenne al Nord ove cominciarono proprio allora a funzionare i primi enti consortili (da noi apparsi solamente a fine secolo e al Sud ancora più tardi) (51).

La bonifica idraulica, che al Nord nel primo Novecento si era grosso modo esaurita nelle sue linee essenziali, al Centro si prolungò fin oltre metà secolo e al Sud continuò e talora cominciò dopo l'istituzione della Cassa per il Mezzogiorno. Anche per questo l'intervento bonificatorio fascista, diretto dallo stato o affidato all'Opera Nazionale per i Combattenti e ai vari consorzi, riportò i suoi risultati più duraturi e senz'altro più spettacolari nella Maremma Toscana e nelle Paludi Pontine, ove riuscirono meglio a combinarsi le motivazioni ad esso sottese e collegate alla politica autarchica, demografica e ruralista di quel tempo. Nonostante però la dichiarata lotta al latifondo improduttivo, anche qui quella politica portò ad un rafforzamento della proprietà terriera che col pretesto della battaglia del grano preferì orientarsi nei terreni risanati verso scelte cerealicole più che zootecniche, non dappertutto verso la realizzazione di impianti intensivi,

I Caratteri originali, Torino, Einaudi 1972, p. 95 ss. e E. SERENI, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari, Laterza 1972, p. 305 ss.

(51) Le aree classificate di bonifica — per quanto sia difficile confrontarle in periodi diversi per il vario concetto di bonifica nel tempo e la mancanza di criteri comuni di raccolta dei dati — erano nell'Italia Centrale in percentuale rispetto alla superficie territoriale nazionale: 12,6% nel 1861, 13,2% nel 1884, 12,9% nel 1891, 10,5% nel 1905 e 6,4% nel 1915. Queste cifre indicano bene il progressivo disinteresse dello Stato Unitario nel tempo. Al contrario esse risalirono a 11,9% nel 1922, 14,5% nel 1929, 17,7% nel 1930, 17,9% nel 1933, 15,1% nel 1938, 15,6% nel 1942 e 15,7% nel 1948. Cfr. T. ISENBURG, *Acque e stato* cit., p. 178. Vedi pure G. PORISINI, *Le bonifiche nella politica economica dei governi Cairoli e Depretis*, in « Studi Storici », 1974, 3, p. 589 ss.

l'adozione delle più moderne tecniche produttive e tanto meno verso una modifica del regime fondiario e dell'arcaica struttura agraria italiana (52). In quegli anni precedenti alla grande crisi, durante i quali la bonifica fu anche un importante strumento di saldatura fra apparato statale e sistema privato, fra capitale bancario e mondo rurale (53), il fascismo seppe comunque cogliere ed approfittare di una potente spinta spontanea della società civile che reclamava terre e miglioramenti fondiari in un periodo storicamente assai favorevole per la crescita dei prezzi agricoli (54).

Insomma anche nell'Italia Centrale la bonifica fascista rimase un fatto prevalentemente interno alla grande proprietà senza determinare alcun accesso dei contadini al possesso e alcun sussulto nel regime fondiario. Ovunque fu evidente il tentativo di stabilizzare sulla terra le masse bracciantili — del resto questo fu sempre il costante fine conservatore della politica agraria fascista —, anche nelle Paludi Pontine ove non a caso dal punto di vista insediativo fu privilegiato il modello individuale del podere. In ogni caso la bonifica fascista fu una opera gigantesca, che va sì vista nei vincoli sociali e politici cui era soggetta, ma insieme va anche considerata in una più ampia prospettiva storica perché non resti schiacciata nei limiti di un giudizio esclusivamente politico sul Ventennio.

La seconda guerra mondiale, non solo arrestò qualsiasi attività bonificatoria, ma danneggiò gravemente molti comprensori che i governi repubblicani cercarono di risistemare sfruttando anche quel grosso patrimonio di esperienze lasciato dal fascismo in questo settore ed in particolare l'opera e le cognizioni di Serpieri e del suo gruppo. Allora con varie leggi del 1945-49 furono concesse sovvenzioni per i miglioramenti fondiari collegati all'azione di risarcimento dei danni bellici e con la lotta alla disoccupazione da parte di un apposito Comitato Speciale per le Bonifiche; insieme vennero pianificati nuovi lavori e classificati e delimitati nuovi comprensori anche in relazione all'altro aspetto miglioritario dell'irrigazione dei suoli.

(52) J.S. COHEN, *Un esame cit.*, p. 351; M. STAMPACCHIA, *Tecnocrazia e ruralismo cit.*, p. 94 ss.; F. CAZZOLA, *Tecnici e bonifica cit.*, p. 434; R. CERRI, *Note sulla bonifica integrale del fascismo* in « Italia contemporanea », 1979, n. 137, p. 47 ss.; C. ROTELLI, *Bonifica e fascismo in Toscana* in « Ricerche Storiche », 1981, 2-3, p. 415 ss. e *La bonifica e la crisi in Toscana*, in *Ivi*, 1983, 2, p. 357 ss.

(53) T. ISENBURG, *Acque e stato cit.*, p. 81.

(54) P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche cit.*, p. 58.

Un decreto del 1947 apportava nuove distinzioni: nascevano i « comprensori di acceleramento », dove l'opera pubblica di bonifica doveva costituire la premessa basilare di ogni ulteriore trasformazione; quelli « di primo concentramento », nei quali restava da realizzare la rete irrigatoria e gli altri « di secondo concentramento » che richiedevano il solo completamento di bonifiche in corso di avanzata esecuzione. Per quanto riguardava l'Italia Centrale erano inclusi nel primo gruppo i comprensori di acceleramento di Grosseto, del lago di Burano e dell'Osa-Albegna per la Toscana e la Maremma per il Lazio. In questa classificazione delle aree privilegiate di bonifica, come del resto in altre posteriori, l'Italia Centrale in buona misura rimase emarginata forse perché anche priva dei grandi bacini idrografici settentrionali e ad un tempo interessata da rapporti di lavoro e di produzione agricola più avanzati rispetto a quelli meridionali (55). Ad esempio, secondo un quadro statistico dell'Associazione Nazionale delle Bonifiche alla fine del 1948 la superficie inclusa nei comprensori di bonifica al Centro era di un milione e mezzo di ettari contro tre e mezzo del Nord e quasi cinque del Sud, dati che in valori percentuali rispetto alla superficie territoriale nazionale corrispondevano al 15,7% del Centro contro il 34,5% del Settentrione e il 49,8% del Meridione. Più precisamente al Centro circa 221.000 ettari erano interessati a bonifiche idrauliche di pianura, 23.000 a bonifiche di carattere irriguo, 664.000 a trasformazioni fondiari e 606.000 a bonifiche montane. Analogamente anche l'irrigazione, altro importante aspetto della bonifica, nel secondo dopoguerra si estese del 40% al Nord, del 18% al Centro e del 42% al Sud (56).

Successivamente fra il 1950 e il 1960 le trasformazioni fondiari, la diffusione degli impianti specializzati, lo sviluppo della colonizzazione ed insieme della meccanizzazione e i miglioramenti produttivi apportati dalla Riforma Agraria (seppure anche allora non mancarono limiti e contraddizioni dovute alla scelta « colonizzatrice » e non produttivistica, all'anemia di certe piccole aziende e alla impreparazione dei loro assegnatari) contribuirono anche nella Maremma toscolaziale (ultimo comprensorio bisognoso di ulteriore intervento) al suo definitivo assestamento paesaggistico ed ambientale, oltre che alla

(55) T. ISENBURG, *Acque e stato* cit., p. 174.

(56) T. ISENBURG, *Acque e stato* cit., p. 178 ss. e P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche* cit., p. 70.

estirpazione della malaria. La bonifica però, — questo sforzo in continuo rinnovamento e processo ininterrotto di trasformazione del territorio — proprio perché lotta contro le eredità inerti del passato ed insieme contro gli squilibri recenti (57), non potrà mai dirsi del tutto esaurita. Ancora oggi la speculazione sui suoli, lo sviluppo incontrollato dell'edilizia, l'estendersi dell'inquinamento e la scarsa attenzione rivolta alla salvaguardia delle ultime « zone umide » stanno generando altri nuovi problemi che richiedono sollecite soluzioni.

Del resto l'odierna politica dei beni ambientali non può solo consistere nel recupero « culturale » degli ultimi residui delle antiche zone acquitrinose. Altrettanto decisamente vanno difese dall'aggressione dell'urbanizzazione e delle altre attività extragricole le stesse aree di bonifica, che non sono più sacche di povertà e di desolazione, ma oggi costituiscono una parte consistente della ricchezza nazionale. Esse infatti — a differenza che nei secoli passati — hanno rappresentato un settore di investimento molto remunerativo già nel breve periodo perché le innovazioni tecnologiche estere (macchine, concimi chimici, semente selezionate, antiparassitari, ecc.) introdotte da noi nel secondo dopoguerra hanno trovato proprio nelle terre di bonifica l'ambiente di applicazione più idoneo e quindi hanno fatto registrare sui terreni risanati altissimi rendimenti unitari (58).

DANILO BARSANTI

(57) P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche* cit., pp. 5 e 10.

(58) *Ibidem*, p. 74 ss.

Orientamenti e realizzazioni della politica territoriale lorenese in Toscana. Un tentativo di sintesi

Premessa

Il permanere della ben nota « lacuna storiografica » circa il periodo lorenese — che resta ancora in attesa di un sistematico svolgimento (esso non è mai stato, infatti, studiato globalmente, in tutta la densità dei suoi problemi e delle sue realizzazioni, se si astrae dal recente e apprezzabile tentativo di sintesi di Paolo Bellucci) (1) — va-

(1) Riprendo l'espressione usata da Danilo Barsanti nella recensione (in « Rivista di Storia dell'Agricoltura », 1985, n. 1, p. 157 ss.) a P. BELLUCCI, *I Lorena in Toscana. Gli uomini e le opere*, Firenze, Edizioni Medicea, 1984. Sui Lorena e sulla Toscana lorenese, si devono comunque vedere i lavori di L. DAL PANE, *Le finanze toscane dagli inizi del sec. XVIII alla caduta del Granducato*, Milano, Banca Commerciale Italiana, 1965 e *Industria e commercio nel Granducato di Toscana*, vol. I, *Il Settecento* e vol. II, *L'Ottocento*, Bologna, Patron, 1971 e 1973, e *I lavori preparatori per la grande inchiesta del 1766 sull'economia toscana*, in AA.VV., *Studi storici in onore di G. Volpe*, Firenze, Sansoni, 1958, pp. 261-313; F. DIAZ, *Agli inizi della dinastia lorenese in Toscana. I problemi della Reggenza*, in AA.VV., *Studi di storia medievale e moderna in onore di Ernesto Sestan*, Firenze, Olschki, 1980, vol. II, p. 669 ss.; G. PARENTI, *La popolazione della Toscana sotto la Reggenza lorenese*, Firenze, Rinascimento del Libro, 1937; N. RODOLICO, *Emanuele di Richécourt iniziatore delle riforme lorenesi in Toscana*, in IDEM, *Saggi di storia medievale e moderna*, Firenze, Le Monnier, 1963, p. 362 ss. e *Stato e chiesa in Toscana durante la Reggenza lorenese*, Firenze, Le Monnier, 1910; F. VALSECCHI, *L'Italia nel Settecento*, Milano, Vallardi, 1971; F. VENTURI, *Illuministi italiani, t. III: Riformatori lombardi, piemontesi e toscani*, Milano-Napoli, Ricciardi, 1958 e *Settecento riformatore*, Torino, Einaudi, vol. I, 1969; A. ANZILLOTTI, *Piccola e grande proprietà nelle riforme di Pietro Leopoldo e negli economisti del secolo XVIII*, in « *Bullettino Senese di Storia Patria* », 1915, n. 3, p. 339 ss. e *Decentramento amministrativo e riforma municipale in Toscana sotto Pietro Leopoldo*, Firenze, Lumachi, 1910; F. DIAZ, *F.M. Gianni. Dalla fisciocrazia alla politica sotto Pietro Leopoldo di Lorena*, Milano-Napoli, Ricciardi, 1966; G. GIORGETTI, *Per una storia delle allivellazioni leopoldine*, in IDEM, *Capitalismo e agricoltura in Italia*, Roma, Editori Riuniti, 1977; I. IMBERCIADORI, *Campagna toscana nel '700*, Firenze, Vallecchi, 1953 e *Economia toscana del primo '800*, Firenze, Vallecchi, 1961; M. MIRRI, *Proprietari e contadini nelle riforme leopoldine*

nifica qualsiasi pretesa di ricostruzione generale ed esaustiva degli effetti del riformismo dei Lorena in materia di politica amministrativa, economica e finanziaria. Temi come la liberalizzazione degli scambi e la formazione di un unico territorio doganale, le riforme amministrative a scala comunale e « provinciale » (potesterie e vicariati), la perequazione fiscale e il catasto geometrico-particellare, la legislazione in merito alla politica agraria e alla mobilitazione dei patrimoni demaniali e degli enti (ecclesiastici, ospedalieri, cavallereschi) attendono ancora una puntuale analisi (almeno per quanto riguarda la lunga durata e l'insieme del Granducato); come pure (e a maggior ragione) devono essere ancora studiati i riflessi che i provvedimenti sopra enunciati ebbero sull'organizzazione territoriale. Compatibilmente

dine, in « Movimento Operaio », 1955, n. 2, p. 183 ss. e *Introduzione a AA.VV., Contadini e proprietari nella Toscana moderna*, Firenze, Olschki, vol. I, 1979, p. 9 ss.; R. MORI, *Le riforme leopoldine nel pensiero degli economisti toscani del '700*, Firenze, Sansoni, 1951; A. WANDRUSZKA, *Pietro Leopoldo. Un grande riformatore*, Firenze, Vallecchi, 1968; A. ZOBÌ, *Storia civile della Toscana dal 1737 al 1848*, Firenze, Molini, 1850-52; G. BALDASSERONI, *Leopoldo II granduca di Toscana e i suoi tempi*, Firenze, All'Insegna di S. Antonino, 1871; D. BARSANTI, *La Toscana dai Medici ai Lorena. Vicende politiche e rinnovamento dello Stato*, in « Bollettino della Società Storica Maremmana », vol. 47-48, 1984, p. 11 ss.; C. PAZZAGLI, *L'agricoltura toscana nella prima metà dell'Ottocento*, Firenze, Olschki, 1973; G. BIAGIOLI, *L'agricoltura e la popolazione in Toscana all'inizio dell'Ottocento*, Pisa, Pacini, 1975; AA.VV., *Alla scoperta della Toscana lorenese. Architettura e bonifiche*, Firenze, Edam, 1984; R. STOPANI, *Industria e territorio in Toscana nel primo Ottocento*, Firenze, Salimbeni, 1983; C. CRESTI, *La Toscana dalla ricostruzione leopoldina del « territorio riunito » all'unificazione nazionale (1737-1859)*, in IDEM, *I centri storici della Toscana*, Milano, Arti Grafiche A. Pizzi (ed. della Banca Toscana), 1977, vol. II, p. 25 ss.; L. DEL PANTA, *Una traccia di storia demografica della Toscana nei secoli XVI-XVIII*, Firenze, Dipartimento Statistico Matematico, 1974 e *Città e campagna in Toscana nella seconda metà del XVIII secolo*, in « Storia Urbana », n. 5, 1978, p. 51 ss.; G. MORI, *L'estrazione dei minerali nel Granducato di Toscana durante il periodo delle riforme (1737-1790)*, in « Archivio Storico Italiano », CXVI, 1958, p. 207 ss. e *L'industria del ferro in Toscana dalla Restaurazione alla fine del Granducato (1815-1859)*, Torino, Ilte, 1966; C. CIPRIANI - G. TANELLI, *Risorse minerarie e industria estrattiva in Toscana. Note storiche ed economiche*, in « Atti e memorie dell'Accademia Toscana di Scienze e Lettere La Colombaria », Firenze, vol. XLVIII, 1983, p. 241 ss. Sulle figure dei sovrani e sulle loro opere, si possono vedere — tra le numerose monografie esistenti — i recentissimi studi di F. PESENDORFER, *Ferdinando III e la Toscana in età napoleonica*, Firenze, Sansoni, 1986 e *Il governo di famiglia in Toscana. Le memorie del granduca Leopoldo II di Lorena (1824-1859)*, Firenze, Sansoni, 1987, oltre a G. GIORGETTI, *Su Leopoldo II, granduca di Toscana*, in « Studi Storici », VI, 1965, pp. 547-554; ed E. SESTAN, *Don Abbondio in solio. Il granduca Leopoldo II*, in AA.VV., *Europa settecentesca ed altri saggi*, Milano-Napoli, Ricciardi, 1951, pp. 156-172.

con lo spazio che spetta ad una semplice relazione, cercherò di evidenziare i lineamenti essenziali della complessa politica di *aménagement*, con particolare riguardo per i lavori pubblici e per le infrastrutture, create per finalità di progresso civile e sociale e per garantire il successo della politica economica borghese sostenitrice della libera imprenditorialità privata. Dovendo necessariamente astrarre — in quanto trattate da Danilo Barsanti in questo stesso volume — dalle opere di bonifica e di regimazione idraulica (che da Pietro Leopoldo in avanti rappresentano sicuramente la base di riferimento essenziale del « governo del territorio », in quanto a quelle è possibile correlare tutto un complesso di altri provvedimenti, nel quadro di una organica azione di pianificazione che è stata felicemente denominata di « bonifica integrale »), cercherò di soffermarmi principalmente sulla politica stradale e ferroviaria, e poi sugli orientamenti urbanistici dei governi lorenese. In effetti, le infrastrutture di comunicazione rappresentano, oggettivamente, il risultato più concreto e duraturo del riformismo dei Lorena applicato al territorio e lucidamente finalizzato ad una sua rifondazione su basi unitarie, onde superare finalmente il ruolo di predominio esasperato ed aggressivo storicamente esercitato dalle città nei confronti delle campagne, e particolarmente dalla capitale nei confronti delle « provincie ». Di sicuro, la situazione concreta avanti le riforme era caratterizzata « da uno squilibrio fra agricoltura e industria, fra città e campagna. Si trattava di una situazione di privilegio per la capitale, per le città, per le industrie cittadine, che si era venuta creando nei secoli attraverso la legislazione e la politica intonata a principi mercantilistici » (2).

A questo proposito è bene esplicitare la convinzione che — se anche i Lorena procedettero, nella risoluzione dei problemi, per gradi e attraverso esperienze successive, piuttosto che in obbedienza a piani preconcepi — in conclusione, però, l'organicità delle loro riforme sta a significare « la volontà di attuare dei disegni, maturati nell'esperienza e fra loro coerenti ». Insomma, « la loro organicità è data dal fatto che il governo di Pietro Leopoldo [e più tardi quello di Leopoldo II] ha tenuto conto delle connessioni e della interdipendenza fra i vari aspetti di una realtà complessa » (3).

(2) L. DAL PANE, *Le riforme economiche e finanziarie di Pietro Leopoldo*, in « Rassegna Storica Toscana », II, 1956, p. 234.

(3) *Ibidem*, p. 230.

Quanto agli obiettivi di fondo, questi possono essere riassunti ne « la formazione di mercati più larghi, la libertà della proprietà, quella del commercio, del lavoro e di locomozione ». In altre parole, si trattava « di cementare l'unità dello Stato e di creare un mercato territoriale » (4).

Così, mentre furono assai contenute e limitate « le opere pubbliche dettate da ideali di pura magnificenza », si estesero e si allargarono « in maniera veramente inusitata le spese per le opere pubbliche di interesse generale »: soprattutto coinvolgenti le parti del Granducato « che erano state dimenticate o neglette col prevalere della politica accentratrice della capitale. Se lo Stato, negli ideali del granduca e dei suoi consiglieri, deve tirarsi indietro di fronte all'attività privata nel campo economico, non può sottrarsi al compito di creare le condizioni materiali necessarie al libero sviluppo dell'attività individuale. La *funzione negativa* dello Stato di garantire la sicurezza e la libertà economica si completa con la *funzione positiva* di agevolare l'attività dei singoli mediante il compimento di quelle opere pubbliche che ne rendono possibile o facile il pieno esplicarsi. Bonifiche, strade, canali, porti, educazione, cultura agraria, scuole... costituiscono la manifestazione di questa missione dello Stato che si estende in larghezza e profondità sotto il secondo lorenese » (5).

Indipendentemente dai risultati locali o settoriali conseguiti, è da tutti riconosciuto che l'epoca lorenese ha rappresentato un momento importantissimo per il definitivo passaggio da uno Stato comunale-cittadino, formatosi per aggregazioni successive di conquiste territoriali attorno alla capitale, a uno Stato unitario moderno, caratterizzato da un'unica legislazione vigente ed ormai liberato da ogni residuo e privilegio feudale. Di sicuro, con i Lorena, si comincia veramente ad affrontare, con provvedimenti incisivi, la condizione di squilibrio territoriale esistente e, insieme, si tenta di ridurre lo sbilanciato rapporto fra le varie classi sociali: in proposito, molti storici hanno giustamente messo in luce il fatto che — « se è vero che la riflessione sulla condizione umana e la ricerca *illuminata* dei mezzi materiali e culturali idonei a migliorarla rappresentano le costanti preoccupazioni della *coscienziosa operosità* di Pietro Leopoldo », come anche di Leopoldo II — « è altrettanto vero che non sempre

(4) *Ibidem*, p. 232.

(5) *Ibidem*, pp. 241-242.

il grado qualitativo e quantitativo del miglioramento appare paragonabile al livello delle intenzioni » (6). Inoltre, va considerato il fatto che ai Lorena fece difetto una « cultura industriale » moderna; alla base del loro progetto riformatore stava, infatti, il riconoscimento dell'agricoltura come « sorgente dello Stato e delle manifatture ».

In ogni caso, siamo di fronte ad un complesso di riforme e di realizzazioni così vasto che ciascuna di queste meriterebbe di essere illustrata con ricchezza di particolari, piuttosto che per semplici accenni, come il tempo ristretto mi obbliga a fare.

La nuova « cultura del territorio »

In via preliminare è da osservare che, con i Lorena, si afferma un nuovo stile di governo: la logica dell'interesse politico, già nell'età di Francesco Stefano, si correla felicemente alla *ratio* dell'analisi scientifica. Le teorie degli scienziati, insomma, escono dal chiuso delle accademie e delle università per rispondere alle nuove esigenze della società; si staccano dall'erudizione per giungere a più immediati e vivi problemi; abbandonano l'astrattezza per confrontarsi con i bisogni concreti, sulla scia della migliore tradizione sperimentale della « scuola galileiana ». Già sotto la Reggenza, comincia infatti a formarsi il ben noto gruppo dei riformatori ed economisti toscani, aperto « alle idee di tutte le correnti del vasto movimento dell'illuminismo europeo » (7). D'altro canto, è noto che Francesco Stefano, Pietro Leopoldo, Ferdinando III e Leopoldo II seppero circondarsi delle migliori « teste d'uovo » espresse (per le materie economiche, finanziarie, giuridiche, amministrative) dal mondo scientifico e culturale della Toscana e che questi collaboratori « politici » si mostrarono generalmente all'altezza della situazione e delle aspettative. È altrettanto noto che gli stessi granduchi seppero ugualmente circondarsi dei più capaci « scienziati » operanti — essenzialmente tramite quella fucina che era lo Studio Pisano — nel Granducato, per quanto concerne la risoluzione dei complessi problemi teorici e pratici concernenti l'idraulica e l'ingegneria stradale o delle costruzioni (applicati

(6) C. CRESTI, *La Toscana dalla ricostruzione leopoldina* cit., p. 29.

(7) A. WANDRUSZKA, *L'opera riformatrice di Pietro Leopoldo*, in « Rassegna Storica Toscana », II, 1956, p. 180. Cfr. pure F. VENTURI, *Scienza e riforma nella Toscana del Settecento: Targioni Tozzetti, Lapi, Montelatici, Fontana e Pagnini*, in « Rivista Storica Italiana », LXXXIX, 1977, pp. 77-105.

alla bonifica e alla regimazione fluviale, alla costruzione di strade, ponti, acquedotti, gallerie e « botti sottofluviali », edifici di ogni genere). In proposito, basterà ricordare i « matematici » (questo appellativo venne anche ufficializzato nella carica di « matematico regio », spettante a Leonardo Ximenes e a Pietro Ferroni) Tommaso Perelli, i citati Ximenes e Ferroni, Pio Fantoni e gli scienziati Vittorio Fossombroni, Gaetano Giorgini e Alessandro Manetti (8).

È invece assai poco noto che i Lorena seppero radicalmente riformare — migliorandolo qualitativamente e potenziandolo quantitativamente — l'apparato della « burocrazia tecnica », vale a dire degli operatori territoriali (« ingegneri » e « architetti »), che i Medici avevano creato a supporto delle esigenze conoscitive, progettuali ed esecutive dei vari « ministeri » governativi: Capitani di Parte Guelfa, Nove Conservatori e Riformagioni e Confini, Scrittoio delle Regie Possessioni, Scrittoio delle Regie Fabbriche, Amministrazione delle Regie Rendite. Se inizialmente, sotto la Reggenza, ci si limitò ad affiancare un nuovo « corpo » di ingegneri (quello del Genio Militare, costituito per soddisfare le esigenze peritali delle fortificazioni, oltre che dell'esercito e della marina in una fase storica in cui la Toscana fu coinvolta nelle guerre di successione europee), ai numerosi altri già esistenti a Firenze, a Siena e a Pisa, con Pietro Leopoldo invece — grazie anche all'opera dei suoi più stretti collaboratori nel settore delle scienze territorialistiche, come Ximenes e soprattutto Ferroni — si provvide senz'altro a formare, all'interno del nuovo dipartimento della Camera delle Comunità, istituito in sostituzione della Parte nel 1769, una vera e propria « scuola » di territorialisti civili. Questi « ingegneri-geografi », dal 1770 in avanti, dapprima produssero una massa copiosissima ed eccezionalmente qualificata (ri-

(8) Su questi aspetti cfr. D. BARSANTI - L. ROMBAI, *Leonardo Ximenes uno scienziato nella Toscana lorenese del Settecento*, Firenze, Edizioni Medicea, 1987, p. 5 ss. Sul gruppo di « intellettuali di punta » che, dal 1820 in avanti, tesero « a chinarsi sul loro mondo, ad osservarlo ed a comprenderlo con l'ausilio delle scienze sociali e statistiche » per poterlo migliorare, per « consolidarne la struttura e la natura più intima », riunendosi intorno al gabinetto letterario, alla « Antologia », al « Giornale Agrario Toscano » e allo « Archivio Storico Italiano » di Giovan Pietro Vieusseux — con il programma di « meno letteratura ed invece studi di scienze naturali, geografia, statistica e relazioni di viaggio, educazione, politica, economia, agricoltura, musica » (G. MORI, *Dall'unità alla guerra: aggregazione e disgregazione di un'area regionale*, in *La Toscana*, a cura di G. Mori, Torino, Einaudi, 1986, p. 82) — si rinvia ad U. CARPI, *Letteratura e società nella Toscana del Risorgimento: gli intellettuali dell'Antologia*, Bari, Laterza, 1974.

spetto al passato almeno) di materiali preparatori e progettuali, nei più diversi settori d'intervento della pianificazione territoriale, e poi tradussero in pratica (eseguendo i più disparati lavori promossi dallo stato e dagli enti locali, e anche dai ceti dominanti nei loro patrimoni fondiari) i principi elaborati sul piano teorico. Inutile dire che questi tecnici (tra cui spiccano i nomi di Giuseppe Salvetti e Ferdinando Morozzi, da considerare i veri capi scuola, e di Antonio Capretti, Salvatore Piccioli, Camillo Borselli, Stefano Diletti, Salvatore Falleri, Neri Zocchi, Francesco Bombicci e tanti altri) ebbero modo di affinare e ampliare le proprie attitudini di operatori « coscienti », capaci cioè di percepire qualsiasi problema espresso a scala territoriale, nella grande operazione catastale del 1778-87, che rimase incompiuta: in ogni caso, questi territorialisti seppero complessivamente e brillantemente risolvere i problemi tecnici (anche i più complessi) nei quali si traducevano le scelte politiche di uno stato moderno come quello piroteleopol-dino (9).

Un ulteriore salto di qualità — dovuto anche all'esperienza centralista francese, alla cui celebre scuola degli ingegneri di Ponti e Strade si formò proprio Alessandro Manetti — si registrò colla Restaurazione, allorché poté finalmente essere realizzato (tra il 1817 e il 1826) il catasto geometrico-particellare, autentica « palestra » di « ingegneri » e « geometri ». Fu, comunque, coll'avvento di Leopoldo II e con la creazione di un unico dipartimento tecnico posto alle dirette dipendenze del sovrano (il Corpo degli Ingegneri di Acque e Strade, istituito nel 1825 e diretto fino al 1859 dal Manetti), che lo stato lorenese poté dotarsi di un organo — perfettamente adeguato per il suo costante aggiornamento culturale e scientifico — « che ebbe la responsabilità della progettazione e dell'esecuzione tanto dei lavori di acque e strade [e poi di ferrovie] per conto regio, quanto dei lavori d'acqua, strade e fabbriche per conto comunitativo », con l'appoggio (per i bisogni della cartografia a scala territoriale) di un attrezzato « Imperiale e Reale Laboratorio » appositamente costituito nel 1828 (10).

L'azione politica, già nell'età della Reggenza e poi sotto i principati di Pietro Leopoldo e Leopoldo II soprattutto, promana da un

(9) Su questi temi mi si consenta di rinviare al mio saggio *La formazione del cartografo in età moderna: il caso toscano*, in AA.VV., *Cartografia e istituzioni in età moderna* (in corso di stampa a cura della Società Ligure di Storia Patria).

(10) AA.VV., *Alla scoperta della Toscana lorenese* cit., p. 20 ss.

disegno « vasto e grandioso » (11), vale a dire da un metodo scientifico di ricerca sorprendentemente moderno, nel senso che ogni provvedimento amministrativo e ogni riforma devono essere il risultato — completamente verificato — di approfondite inchieste di natura geografico-statistica (da effettuarsi « sul campo ») e di natura storica (da effettuarsi prioritariamente sulle fonti documentarie per eccellenza, quelle archivistiche ufficiali dello stato). Più che per il passato, infatti, con i Lorena si assiste al fiorire di « visite » di scienziati, funzionari e tecnici i cui resoconti scritti (quasi sempre corredati da immagini cartografiche originali) vengono sollecitamente inoltrati al sovrano e ai ministri competenti: con i Lorena, si assiste alla « esplosione » delle inchieste e dei censimenti, effettuati con criteri omogenei per tutto il Granducato o per qualche sua parte (basterà qui ricordare l'inchiesta del governatore dello Stato di Siena Stefano Bertolini, promossa nel 1761 in tutte le comunità di quel vasto territorio, oppure la « grande inchiesta » del 1766-67 sulle condizioni dell'economia toscana, per non parlare di quelle svolte, dopo la fase delle « inchieste francesi », nell'età della Restaurazione e particolarmente dalla fine degli anni '20 dall'Ufficio di Statistica allora creato e posto alle dipendenze di Attilio Zuccagni Orlandini) (12). Ancora: in Toscana spetta indiscutibilmente ai Lorena (e non a Napoleone) la « invenzione » della monografia d'impostazione geografico-politico-statistica (comprendente, in una visione corografica d'insieme e secondo una griglia eminentemente sincronica e standardizzata, informazioni riguardanti il quadro ambientale, sia nelle componenti naturali che in quelle antropiche, con un approccio di norma problematico, al fine di evidenziare le potenzialità economiche del territorio e i bisogni di intere « provincie » e popolazioni o di determinati gruppi sociali), alla cui compilazione erano tenuti periodicamente i vicari (e talora i podestà e altri funzionari), dalla fine degli anni '70 del Settecento in poi (13).

(11) L. DAL PANE, *Le riforme economiche* cit., p. 230.

(12) Per l'inchiesta Bertolini e per altre simili cfr. D. BARSANTI, *Progetti di risanamento della Maremma Senese nel sec. XVIII*, in « Rassegna Storica Toscana », 1979, n. 1, p. 25 ss. Per l'inchiesta del 1766-67 cfr. L. DAL PANE, *I lavori preparatori* cit., p. 261 ss.

(13) Queste relazioni — in larghissima misura ancora conservate nell'Archivio di Stato di Firenze, *Segreteria di Gabinetto*, 316 e R. *Consulta*, 880, 3737 e 3738 — sono state proficuamente utilizzate da C. Pazzagli, D. Barsanti, E. Donati, da chi scrive e da altri ancora per la ricostruzione dell'assetto geografico-storico di comunità e « provincie » toscane.

In altri termini, i Lorena hanno dimostrato (fa eccezione lo sbandito Ferdinando III) di aver posseduto un apprezzabile grado di « coscienza territoriale » e uno spiccato interesse per le « scienze utili » (14), imbevuti come essi erano di una vasta cultura geografica moderna, di chiara matrice illuministica, che li induce ad affinare esemplarmente il contatto colla realtà, tramite il metodo sperimentale, l'osservazione diretta degli aspetti ambientali e sociali, la capacità geo-storica di ricostruzione dei diversi assetti del passato e di individuazione delle « permanenze » storiche sedimentate nel palinsesto territoriale. A questi sovrani può essere correttamente esteso il giudizio dato da Luigi Dal Pane su Pietro Leopoldo: « chi seguirà nei documenti di archivio il sistema di lavoro dei principi si accorgerà subito del continuo contatto che essi mantenevano coi fatti e col territorio, attraverso richieste ininterrotte di informazioni, pareri, consigli » (15).

Francesco Stefano mostrò sempre una straordinaria predilezione per le scienze naturali e per la geografia e spetta proprio al granduca-imperatore il merito di aver inaugurato questo fecondo metodo del « conoscere per governare ». Risiedendo a Vienna, egli aveva ovviamente estremo bisogno di « avoir sous ces yeux des representations exactes des villes principales et des postes militaires de son Grand Duché » (16); e dalla capitale dell'Impero egli fu infatti solito tempestare il Consiglio di Reggenza perché gli si inviassero relazioni descrittive dettagliate e carte topografiche « esatte » ogni volta che erano allo studio provvedimenti legislativi o progetti di altra natura con riferimento ad una determinata base spaziale. Così avvenne, per esempio, per le pianure di Pisa nel 1740-43 (17), per la Maremma Senese nel

(14) Così P. BELLUCCI, *I Lorena in Toscana*, cit., p. 34 a proposito di Pietro Leopoldo.

(15) Cfr. L. DAL PANE, *Le riforme economiche* cit., p. 230.

(16) Così, significativamente, si esprime nel 1749 il colonnello Edward Warren comandante il Genio Militare e il battaglione di artiglieria e direttore di tutte le fortezze dello Stato, nella dedica al sovrano della *Raccolta di piante delle principali città e fortezze del Granducato di Toscana*, conservata in ASF, *Segreteria di Gabinetto*, 695.

(17) Nel 1740, mentre la commissione guidata da Pompeo Neri e Tommaso Perelli visitava accuratamente le pianure di Pisa, venne inviato in loco anche il migliore ingegnere-cartografo dello Stato, Antonio Falleri, perché delineasse le carte a grande scala di quella « provincia », affinché servissero di base per la bonifica e la regimazione idraulica e per tutte le altre « incombenze » della politica del territorio. Cfr. L. ROMBAI, *La formazione del cartografo* cit.

1744-45 (18): ma già all'inizio del 1739, in occasione della sua unica visita a Firenze, il sovrano aveva istituito il Corpo degli Ingegneri del Genio Militare, incaricato dell'esecuzione della poderosa *Raccolta di piante delle principali città e fortezze del Granducato di Toscana* (ultimata nel 1749), oltre che di innumerevoli carte sciolte del litorale e delle singole torri e fortificazioni costiere, delle fattorie e ville granducali.

Pietro Leopoldo, il coltissimo « principe dei filosofi », l'intellettuale illuminista, ereditò dal padre l'interesse per le scienze territorialistiche e — nella sua azione di governo — si attenne coerentemente a « quel metodo scientifico o galileiano, quel *provando e riprovando* », tipico di « un uomo che legge e che pensa, e la cui azione pratica è sempre preceduta e guidata dalla lettura e dal ragionamento » (19). Egli, infatti, « era stato abituato a rendersi conto personalmente delle cose e dei loro problemi, aveva appreso dal padre ad apprezzare l'importanza dell'osservazione e della esperienza, tanto nel campo della natura, quanto in quello sociale e politico. Questo orientamento si incontrò e si fuse con la tradizione galileiana della cultura toscana. Uno dei compiti più importanti che i naturalisti del Settecento si prefissero fu quello di esplorare il territorio del Granducato [...]. Conoscere per deliberare. Questa massima [...] diventava l'insegna del giovane principe » (20). Grazie alle sue splendide *Relazioni sul governo della Toscana* (21), tutti possono oggi conoscere e apprezzare l'impegno personale rivolto, con costanza e lucidità, dal sovrano alla risoluzione dei molteplici problemi economici, sociali, sanitari e ambientali del suo stato, soprattutto durante gli innumerevoli sopralluoghi svolti tra il 1765 e il 1790.

(18) Lo stesso Falleri fu incaricato — mentre il sovrano stava meditando sulle ragioni del drammatico fallimento del tentativo di ripopolamento delle Maremme di Massa e di Sovana, registrato dal 1739 in avanti, con alcune migliaia di coloni lorennesi — di rilevare due carte particolareggiate del Massetano e del Sovanese e in più una carta topografica generale « exacte de toutes les Maresmes, sur la quelle l'on puisse distinguer les terrains qui ont possédés par les anciens propriétaires et ceux qui on été donnés aux Colonistes, ceux qui sont cultivés de ceux qui restent en friche, avec une relation explicative et détaillée sur la qualité de familles que l'on pourra y établir successivement ». Questa carta — ultimata nel giugno 1746 — servì per l'elaborazione dell'editto del primo dicembre 1746, prevedente l'esproprio dei latifondi del tutto incolti. *Ibidem*.

(19) A. WANDRUSZKA, *L'opera riformatrice di Pietro Leopoldo* cit., p. 184.

(20) L. DAL PANE, *Le riforme economiche* cit., p. 230.

(21) PIETRO LEOPOLDO D'ASBURGO LORENA, *Relazioni sul governo della Toscana*, a cura di A. Salvestrini, Firenze, Olschki, 1969-74, volumi 3.

Ma anche Leopoldo II — che non ebbe la cultura e la statura politica di Pietro Leopoldo e non fu « un gigante del pensiero, né un politico dalle lungimiranti vedute » (22), per quanto concerne i sottili e complicati giochi della politica internazionale — deve essere oggi obiettivamente rivalutato, almeno sotto il profilo dell'*aménagement*. Egli — secondo Furio Diaz — « fu l'immagine dell'ultimo principe assoluto, ma con una certa illuminazione che permetteva di governare benevolmente » (23). Gli addetti ai lavori conoscono il contributo — per molti versi analogo a quello dell'avo, ma espresso con ben altra partecipazione sentimentale, dato il carattere romantico dell'uomo — offerto dall'ultimo granduca alla conoscenza dei problemi reali e all'elaborazione della politica del territorio, particolarmente in occasione dei numerosi viaggi effettuati tra il 1824 e il 1859 nel suo stato (in specie nelle Maremme di Pisa e Grosseto) (24). Leopoldo II — scrive il fedele Manetti — fin dall'inizio del suo principato, « consultando le carte della sua segreteria intima non è presumibile che trascurasse quelle lasciate dall'avo, per cui poté accorgersi della importanza somma posta da Pietro Leopoldo nel percorrere le provincie del suo stato onde vedere coi propri occhi le loro condizioni, dar peso giusto ai loro bisogni, alle domande dei Comuni e degli abitanti e conoscer di persona le autorità locali e gli impiegati dall'infimo grado al superiore, tenendo conto di tutto e registrandolo sommaria-

(22) G. ARFÈ, *Un colloquio tra Leopoldo II e Ferdinando II (1851)*, in « *Rassegna Storica Toscana* », II, 1956, p. 189. Cfr. pure G. GORGETTI, *Su Leopoldo II* cit., p. 547 ss.

(23) *Quel Canapone non era poi male. Dialogo con Furio Diaz sulla vera Toscana moderna dei Lorena*, intervista di Pier Francesco Listri a Furio Diaz, in « *La Nazione* » del 16 novembre 1986, p. 3. « Nell'indole bonaria di Leopoldo II, nelle sue idee, poche e non peregrine, di principe illuminista settecentesco trasferito nell'Ottocento, è l'intera logica coerenza dei primi suoi 23 anni di governo, dal '24 al '47 »: E. SESTAN, *Don Abbondio in solio* cit., p. 143.

(24) Come è noto, tutti gli appunti e i progetti, i giornali dei viaggi e i resoconti delle visite elaborati da Leopoldo II sono conservati manoscritti nel fondo *Segreteria di Gabinetto Appendice* dell'Archivio di Stato di Firenze. Si può avere un'idea del loro interesse dagli stralci relativi alla Valdipecora in Maremma, editi in L. ROMBAI - I. TOGNARINI, *Follonica e la sua industria del ferro. Storia e beni culturali*, Firenze, All'Insegna del Giglio, 1986 e in M. AZZARI - L. ROMBAI, *Scarlino tra Settecento e Ottocento: economia e società*, in AA.VV., *Scarlino I. Storia e territorio*, a cura di R. Francovich, Firenze, All'Insegna del Giglio, 1985, p. 138 ss., e di quelli relativi al Castiglionesese e alla pianura grossetana, in D. BARSANTI, *Castiglione della Pescaia. Storia di una comunità nei secoli XVI-XIX*, Firenze, Sansoni, 1984, oltre che dal diario (ben più sintetico) del sovrano edito da F. PESENDORFER, *Il governo di famiglia* cit.

mente nei suoi particolari segreti Diari, diligentemente classati, per servire alla occasione di doverli consultare prima di risolvere dal suo tavolino qualche affare spettante al materiale o al personale. Lodevole giustamente parve al nipote di imitare il nonno, e lo fece » (25).

La viabilità

È a partire dalla metà del Settecento che — nel settore viario — si verifica una « svolta » di portata tale da poter essere definita una vera e propria « rivoluzione stradale »: nell'arco di 80-90 anni, infatti, sotto la nuova dinastia, la rete stradale del Granducato rinnova molte delle sue strutture esistenti e ne acquisisce altre importantissime, fino ad assumere una fisionomia che cambierà solo ai nostri giorni. E ciò, in base alla nuova « filosofia » e alle nuove iniziative liberistiche assunte nell'agricoltura e nei settori manifatturiero, minerario e commerciale dai Lorena che assegnano lucidamente e coerentemente alla viabilità un vero e proprio ruolo propulsivo. In sostanza, Pietro Leopoldo arriva a concepire la strada come un autentico « veicolo » di progresso economico, sociale e civile: una « formidabile infrastruttura », da rendere idonea in tutte le stagioni ai veicoli su ruote. Finalmente, con Pietro Leopoldo, svaniscono le preoccupazioni militari — era tipico degli stati di antico regime il considerare la strada principalmente nella sua valenza strategico-militare e solo secondariamente nel suo interesse economico-commerciale — e si affermano con forza le motivazioni correlate con la riforma in senso liberistico del sistema economico toscano.

Giova ricordare che i Medici avevano tenuto sempre presente il rapporto esistente tra impraticabilità delle vie di confine (particolarmente di quelle appenniniche) e sicurezza dello stato toscano (26). Del resto, ancora intorno alla metà del Settecento (sia pure in una fase di emergenza come quella della « guerra di successione austriaca »), questa concezione era ben radicata; il fatto ci aiuta a com-

(25) A. MANETTI, *Mio passatempo*, Firenze, Carnesecchi, 1885, p. 106.

(26) L. ROMBAI - M. SORELLI, *La viabilità del Mugello occidentale intorno alla metà del Settecento. Dall'assetto ancien régime alla « rivoluzione stradale » lorenese*, in AA.VV., *Percorsi e valichi dell'Appennino fra storia e leggenda: Futa, Osteria Bruciata, Giogo*, Firenze, Giorgi e Gambi, 1985, pp. 35-62. Ad esempio, scrivevano significativamente gli ambasciatori veneziani Foscarini e Contarini, rispettivamente nel 1527 e nel 1578, che le vie transappenniniche erano « tutte difficili e quasi inaccessibili da eserciti e da artiglieria », perché « la sicurezza dello Stato del Granduca è maggiore quanto più siano difficili e inaccessibili i varchi, come adesso sono ».

prendere le ragioni per cui la viabilità che risaliva i versanti dell'Appennino verso la frontiera fosse volutamente mantenuta nelle sue caratteristiche di estrema precarietà: in quelle condizioni, essa si prestava singolarmente, all'occorrenza, alla difesa. Infatti — scriveva in un'emblematica, dettagliata relazione del 1747 l'aiutante di campo del comandante supremo l'esercito lorenese — sarebbe stata « malagevole impresa » d'impedire « colla forza dappertutto il transito » agli eserciti nemici nelle innumerevoli vie mulattiere che scavalcavano la barriera orografica. Di fatto, « l'espedito più pronto e facile in caso di bisogno » non era quello di fortificarle, bensì « quello di renderle impraticabili, il che poteva con somma facilità eseguirsi », trattandosi di strade « molto aspre, come ancora strette ».

Almeno in apparenza, la maglia viaria della Toscana di metà Settecento presentava un notevole grado di maturità, essendo il prodotto di una storia plurisecolare. È infatti nell'età comunale, e soprattutto tra Cinque e Seicento, allorché Firenze (repubblicana prima e medicea poi) riesce a far propria gran parte della regione, che si definisce compiutamente la fitta trama delle strade d'interesse locale ed extrazonale, percorse da un variegato « mondo » di viandanti, mercanti, contrabbandieri, militari, pastori...

Questa fitta rete appariva generalmente arcaica e trascurata, sia per la sua struttura « genetica » che per le sue condizioni d'uso. Nelle arce collinari e montane, le vie — indipendentemente dalla loro denominazione e classificazione gerarchica (27) — si caratterizzavano infatti, invariabilmente, per la tortuosità e per l'angustia del fondo stradale (quasi sempre sterrato, raramente sistemato con massicciata e inghiaiato o con lastricato): il fatto era che le mulattiere e i sentieri « passeggiabili » risultavano del tutto indifferenti alle caratteristiche morfologiche del territorio, e di conseguenza non potevano che consentire spostamenti assai lenti, disagiati e pericolosi. Le arterie di

(27) Le arterie che servivano « a traffici non locali » erano denominate « regie », in quanto tradizionalmente costruite e mantenute a spese dello stato, fossero o meno « postali » (dove, sempre a spese del pubblico erario, si « assicurava il cambio dei cavalli e il servizio di ristoro per i viaggiatori in luoghi prestabiliti »). Tutte le altre vie pubbliche (mantenute dalle circoscrizioni amministrative di base territorialmente interessate) erano appellate « maestre ». Su questi temi rinvio ai miei saggi *L'assetto del territorio*, in *Prato storia di una città*, 2, *Un microcosmo in movimento (1494-1815)*, a cura di E. Fasano Guarini, Firenze, Le Monnier, 1986, p. 3 ss. e *Strade e politica in Toscana tra Medioevo ed età moderna*, in *Il Libro Vecchio di strade della Repubblica Fiorentina*, a cura di G. Ciampi, Firenze, Papafava, 1987, p. 5 ss.

pianura — generalmente di ampiezza tale da consentire il transito delle vetture — erano (come del resto quelle di colle) di frequente soggette alle frane, all'azione erosiva delle acque piovane e alle esondazioni dei vicini fiumi e torrenti, che non di rado arrivavano a scorre per lunghi tratti entro il letto delle stesse strade.

Caratteristica comune alle vie di piano e di colle era il cattivo stato, per la trascuratezza e l'abbandono in cui venivano lasciate, con particolare riguardo per la lunga stagione compresa tra l'autunno e la primavera. Disastrosa appariva, poi, la situazione per ciò che concerne i ponti: queste importanti strutture spesso mancavano del tutto anche in corrispondenza delle strade più « trafficate », e i corsi d'acqua dovevano essere allora guadati (dal momento che le « navi » traiettizie erano abbastanza rare), con gravi pericoli (nella stagione piovosa almeno) per le merci, le bestie e gli stessi viaggiatori.

Questa situazione dipendeva dal fatto che la cura della viabilità spettava — fino alle riforme leopoldine che abolirono le « comandate » e assegnarono alle rifondate comunità (anche alle più periferiche ed emarginate) nuovi poteri di intervento decisionale ed economico — tradizionalmente, almeno dalla metà del Cinquecento, alle circoscrizioni di base (« ville » e « popoli »), oppure, per le sole arterie più importanti, alle potesterie e ai vicariati. Questo per quanto riguarda le spese occorrenti per procurare i materiali, perché per l'esecuzione dei lavori di inghiaatura, rialzamento della massiciata, costruzione di fogne e muri di sostegno e ponti, ecc., si ricorreva, « secondo il solito », agli « huomini e bestie » dei territori interessati, coattivamente coinvolti, « per via di comandate », alla manutenzione delle arterie e (ma questo onere era di pertinenza dei soli « lavoratori di terre ») dei corsi d'acqua locali.

È chiaro che un simile sistema, che scaricava per intero sulle povere comunità locali gli alti costi monetari e umani della manutenzione della viabilità, non poteva garantire — nonostante la sorveglianza esercitata dal potere centrale, tramite la Magistratura dei Capitani di Parte di Firenze, i vari Uffici dei Fiumi e Fossi di Pisa, Grosseto e Pistoia e altri organismi decentrati di controllo, come i Quattro Conservatori di Siena — che queste strutture vitali fossero quali i tempi chiedevano, e cioè capaci di far passare in ogni stagione carrozze a quattro ruote e carri merci pesanti, soprattutto nelle aree più popolate e sviluppate dello Stato interessate a non trascurabili correnti commerciali (sia interne che esterne).

Oltre a ciò, occorre considerare un aspetto basilare riguardante la stessa dislocazione della viabilità rispetto al territorio toscano. Di fatto, la viabilità mostrava una tipica disposizione radiocentrica nei confronti della capitale, risultato dell'accentramento economico e politico attuato, dal Comune prima e dai Medici poi, a beneficio di Firenze e delle principali arterie che dalla Dominante si diramavano verso il suo contado, in modo da consentire, da un lato, un efficace controllo sulle varie città soggette, e da ostacolare, dall'altro, l'allacciamento di contatti più diretti ed autonomi tra quest'ultime (28).

Pietro Leopoldo ebbe il merito di comprendere le nuove esigenze di tutto lo Stato e — almeno per i collegamenti di primaria importanza — di soddisfarle, mediante una « politica stradale » che rovesciava la prospettiva tradizionale e, in ciò, appariva profondamente allineata con le riforme giuridiche ed economiche approvate al fine di formare un mercato unico regionale e uno stato moderno. Al riguardo, il sovrano (e successivamente Ferdinando III e Leopoldo II) non limitò la sua « paterna » attenzione alle sole vie regie (postali e non), certamente di gran lunga le più importanti per il transito delle merci e delle persone, coinvolgendo esse territori piuttosto estesi nell'ambito del Granducato, e spesso in relazione con stati esteri. I Lorena considerarono pure molte altre vie interne e di interesse anche locale, « le quali sono quelle che più delle altre servono al transito delle cose » (diceva Cesare Beccaria), che erano quasi sempre ridotte a impervie mulattiere, percorribili solo con cavalli, con bestie da soma o tutt'al più con veicoli leggeri a due ruote: non a caso, nel 1769, Pietro Leopoldo soppresse le vecchie e disparate magistrature che si occupavano della viabilità, istituendo nel contempo un unico organismo specifico — la Camera delle Comunità, dotata di un nutrito stuolo di ingegneri-architetti alle dipendenze del « capo ingegnere » Giuseppe Salvetti e del « matematico regio » (Ximenes e Ferroni) — coll'incarico di coordinare e promuovere la politica dei lavori pubblici dell'intero Granducato, compresi gli interventi da effettuarsi nelle comunità più periferiche. Ma mentre Pietro Leopoldo, con il nuovo *Regolamento generale per le Comunità* del 1774, decentrava — di fatto e coerentemente — l'esecuzione dei lavori, af-

(28) P. VIGHI, *Le strade della Toscana granducale come elemento della organizzazione del territorio (1750-1850). Parte seconda*, in « Storia Urbana », n. 26, 1984, p. 4.

fidandoli alle comunità, sotto la sorveglianza di tecnici provinciali da quelle autonomamente scelti e quindi dipendenti (i « provveditori alle strade »), nel quadro di potenziamento delle autonomie amministrative locali, invece Leopoldo II dava continuità e spessore alle innovazioni introdotte (grazie alla creazione del corpo degli Ingegneri di Ponti e Strade, strutturato a scala dipartimentale) dal governo francese (29), nel quadro di una rigida riassunzione di tutto il complesso delle mansioni progettuali ed esecutive da parte del governo centrale. In altri termini, con la già ricordata fondazione, nel 1825, del Corpo degli Ingegneri di Acque e Strade (alle dirette dipendenze del Manetti e, di fatto, del sovrano), si poneva termine al decentramento tecnico-operativo, e la politica viaria e dei lavori pubblici in generale registrava, significativamente, un ulteriore impulso qualitativo e quantitativo. Contemporaneamente, oltre alle strade regie (costruite e mantenute dal govno), si istituivano anche le strade provinciali (ripartite in prima e seconda classe, a seconda del « maggiore o minore transito »), alla cui manutenzione dovevano badare le comunità medesime, aggregate in specifici circondari compartimentali. Da allora, ordinati prospetti riassumono anche le spese per « l'annua manutenzione, le nuove opere d'arte, ed i maggiori restauri eseguiti » (30).

In ogni caso, « la risoluzione di allestire un vasto sistema di vie carrozzabili » fu — come scrive nel suo puntuale saggio Pietro Vichi (31) — « perseguita con assiduità ed energia »; essa « avrà ripercussioni importanti anche in tempi lunghi. Il risultato di quanto realizzato in quegli anni è, infatti, una rete di strade la cui fisionomia è rimasta praticamente immutata sino ai recenti interventi autostradali ».

È senz'altro questo il risultato più eclatante della « operazione strade carrozzabili » lorenese. I granduchi, in altri termini, operarono

(29) Mi sembra da condividere il giudizio di Pietro Vichi (*ibidem*, p. 7), per cui questo periodo « resta altamente significativo, specie per il contributo dato alla nascita ed al consolidamento di una visione unitaria del sistema stradale della penisola », nonché per il « patrimonio di progetti » tramandato, « che costituirà un utile punto di riferimento negli anni avvenire ». Per un sintetico sguardo alle condizioni della viabilità in epoca napoleonica, cfr. L. BORTOLOTTI, *Livorno dal 1748 al 1858. Profilo storico urbanistico*, Firenze, Olschki, 1970, pp. 45-50. Cfr. — sulle vicende degli Ingegneri di Acque e Strade — A. MANETTI, *Mio passatempo* cit., p. 97 ss.

(30) ASF, *Acque e Strade*, filze varie.

(31) P. VICHI, *Le strade della Toscana* cit., p. 3.

una drastica selezione della fittissima maglia dei sentieri e delle mulattiere (praticamente tutte strutture intercambiabili, dal punto di vista delle condizioni di percorribilità, sempre piuttosto precarie) esistente, e finirono col creare un numero assai più limitato di assi stradali rotabili, più equamente ed omogeneamente distribuiti nelle varie « provincie » del Granducato, al fine di eliminare (o almeno di ridurre) gli scompensi fra territorio e territorio nella dotazione delle infrastrutture necessarie. Non si trattò, quindi, di un'operazione tesa ad assicurare soltanto la saldatura tra le varie « provincie » del Granducato e soprattutto tra Livorno e il suo entroterra storico (praticamente tutta la Toscana settentrionale, con epicentro a Firenze) e di proiettare al di là della barriera orografica, verso i pingui mercati padani e verso gli scali adriatici, questo sistema moderno di comunicazioni, al fine di « fruttare al meglio le opportunità offerte dal porto labronico come sbocco commerciale per la economia della regione » (32).

Come già accennato, il motivo principale della costruzione di queste arterie fu — a differenza del passato, allorché prevalevano chiare preoccupazioni di ordine militare — la ricerca della soluzione più conveniente per rendere agevole il transito di uomini e merci; la costruzione non fu, insomma, atto di imperio di un principe, ma conseguenza di premesse e di riflessi d'ordine politico-economico e di necessità amministrative generali. Eppure, non è possibile tacere l'ovvia riflessione che almeno l'edificazione della via Modenese (1766-1779) — come pure, quasi un secolo dopo, della via Porrettana o Leopolda (1842-47) e dell'omonima strada ferrata (1852-64) — rispondeva anche (se non esclusivamente) all'esigenza di preta natura politico-militare, alla quale dovette evidentemente uniformarsi la strategia stradale dei governi lorenese per quanto concerne il quadrante appenninico: che era poi il bisogno « della Toscana e dell'Austria di comunicare, passando per lo Stato dell'amica Casa d'Este invece che per quelli della Chiesa, in modo da disporre di un transito sicuro in ogni evenienza » (33). E, difatti, la realizzazione delle tre strutture sopra ricordate fu decisa dopo lunghe, significative consultazioni tra le corti di Firenze, Vienna e Modena.

Per quanto concerne le più importanti realizzazioni d'età lore-

(32) *Ibidem*, p. 6.

(33) D. STERPOS, *Intervento*, in *Atti del convegno di Montecatini Alto (29-30 maggio 1965) dedicato all'opera di Pietro Leopoldo Granduca di Toscana*, in « *Rassegna Storica Toscana* », XI, 1965, p. 246 ss.

nese (34), basterà qui ricordare che — durante il principato di Francesco Stefano e soprattutto di Pietro Leopoldo — vennero costruite alcune arterie « a largo raggio », disposte lungo la fondamentale dorsale nord-sud, che per la prima volta aprirono a tutti i veicoli la barriera montuosa separante l'Italia settentrionale dalla centrale, fino ad allora penetrata solo da impervie mulattiere. E' il caso della prima carrozzabile Firenze-Bologna per il passo della Futa (realizzata dalla Reggenza del 1749-52, per quanto riguarda il tratto toscano) e della seconda transappenninica, quella dell'Abetone da Firenze a Modena (costruita, tra difficoltà ben maggiori, nel 1766-79).

Ma altre importanti strade — come l'antica Cassia o Romana da Firenze a Roma per Siena nel 1757-90, con la Traversa Romana congiungente la via Pisana e la Cassia per la Valdelsa nel 1778; la Firenze-Arezzo per S. Donato e Incisa nel 1761-90 e dal Cerro fino a Ponte a Chiani e al Bastardo in Valdichiana (1777-81); la Pisana da Firenze per il Valdarno di Sotto, Pisa e Livorno nel 1754-57, 1761-70 e 1780-82; la Pistoia-Lucca per la Valdinievole (1773-83);

(34) Sulla viabilità in generale e sulla politica stradale lorenese, sono da vedersi i classici lavori di D. STERPOS, *Comunicazioni stradali attraverso i tempi: Bologna-Firenze e Comunicazioni stradali attraverso i tempi: Firenze-Roma*, Novara, Istituto Geografico De Agostini (ed. della Società Autostrade di Roma), 1961 e 1964, *Le strade di grande comunicazione della Toscana verso il 1790*, Firenze, Sansoni, 1977, *Un costruttore di transappenniniche*, in « Autostrade », VI, 1964, n. 2, pp. 39-41 e n. 3, p. 110, *La barrocciabile casertinese: un'opera tipica (1786-1841)*, in « L'Universo », LIX, 1979, pp. 779-808 e *Intervento cit.*, pp. 246-252. Per alcune arterie o « provincie », cfr. pure gli studi di M. AZZARI - L. ROMBAI, *La viabilità della Valdinievole nell'età leopoldina*, in AA.VV., *Atti del convegno sulla viabilità della Valdinievole dall'antichità ad oggi (Buggiano Castello, giugno 1981)*, Bologna, Editografica Rastignano (ed. del Comune di Buggiano), 1982. pp. 63-111; L. ROMBAI - M. SORELLI, *La viabilità del Mugello occidentale cit.*, pp. 35-62; L. ROMBAI, *L'assetto del territorio*, cit., pp. 3-42; G. BORROLOTTI, *La strada della Porretta. Saggi di storia della viabilità*, Bologna, Camera di Commercio, 1954 e P. TURI, *Un documento per la storia della viabilità tra Pistoia e Bologna attraverso la Via Leopolda*, in « *Bullettino Storico Pistoiese* », LXXV, 1973, p. 114; P. BELLUCCI, *Storia di una strada. I due secoli del valico dell'Abetone*, a cura dell'Azienda Autonoma di Soggiorno e Turismo dell'Abetone (Roma, Litografia Colitti), 1980. Per ricostruzioni storiche di più ampio respiro delle realizzazioni lorenese, soprattutto della prima metà dell'Ottocento, cfr. P. VICHI, *La costruzione della rete carrozzabile toscana: basi giuridico-amministrative e realizzazioni pratiche (1814-1859)*, in « *Storia Urbana* », n. 24, 1983, pp. 29-59 e *Le strade della Toscana granducale cit.*, pp. 3-31 e *Ideologia liberista e ruolo effettivo dello Stato: il caso delle strade nella Toscana dei Lorena*, in « *Bullettino Senese di Storia Patria* », XCIII, 1986, pp. 291-327, oltre alle sintesi di P. BELLUCCI, *I Lorena in Toscana cit.*, pp. 312-353 e di A. BORGHI, *La rete stradale della Toscana nei suoi caratteri attuali, nella sua evoluzione storica, nelle sue esigenze di sviluppo*, Firenze, Istituto Geografico Militare, 1977.

la Traversa della Valdinievole da Borgo a Buggiano sulla Lucchese a Pisa e Livorno con l'appendice Traversa di Altopascio (1780-85); la Lauretana da Siena alla Valdichiana per Asciano e fino a Valiano (1775-87); la Consolare Grossetana da Siena al capoluogo maremmano nel 1765-90; la via del Littorale Livornese dal porto labronico a Torre Nuova di Campiglia nel 1776-90; la strada di Romagna da Pontassieve al Ponticino di S. Godenzo nel 1782-87 e la strada del Casentino da Pontassieve alla Consuma nel 1787-90; la strada da Massa Marittima allo scalo di Follonica nel 1765-85; la strada da Pisa per la Versilia e Pietrasanta nel 1782-90 — furono radicalmente migliorate nel percorso, mediante la costruzione di numerosi ponti sui corsi d'acqua che precedentemente si doveva invariabilmente attraversare a guado, mediante l'allargamento e la sistemazione con massicciata del piano stradale, mediante la costruzione di varianti o « tramutamenti » per ridurre le pendenze e per evitare le eccessive tortuosità di tracciato: insomma, perché le vie fossero adeguate « alle esigenze d'un pesante carreggio » (35). Da notare che sotto Pietro Leopoldo si realizzarono i primi tratti di una terza transappenninica, quella del Muraglione, per eliminare l'isolamento della « meschina » Romagna Toscana (tra il 1783-89 furono infatti costruiti il tronco Pontassieve-S. Godenzo e, come deviazione per il Casentino, il tronco Pontassieve-Consuma, ma l'opera progettata dal Ferroni sarà ripresa e terminata solo nel 1832-36), e insieme per collegare Livorno e Cosenatico e gli altri scali vicini, e così « aprire al commercio toscano uno sbocco verso l'Adriatico [...] mediante una strada comoda ed in tutti i tempi praticabile dalle ruote, anche sul dorso della montagna » (36). Di altre arterie (oltre alla « strada di Romagna », anche la « strada dei Due Mari » e la « strada della Valdichiana ») Pietro Leopoldo arrivò ad ordinare gli studi preparatori, ma i progetti elaborati dal Ferroni rimasero lettera morta per la partenza del sovrano per Vienna (37).

(35) D. STERPOS, *Le strade di grande comunicazione* cit., p. 19.

(36) D. STERPOS, *Intervento* cit., p. 249.

(37) Per quanto concerne la Forlivese, dal Ponticino di S. Godenzo a Rocca S. Casciano (per il passo del Muraglione) e Forlì, il progetto venne elaborato nel 1787-92 (cfr. D. STERPOS, *Porti adriatici e paesi dell'Appennino nel secolo XVIII*, Roma, Soc. Italiana delle Autostrade, 1973); per la « Strada dell'Adriatico » o Anconitana per la Bocca Trabaria, progettata nel 1788-89, il primo tratto da Arezzo a S. Sepolcro fu realizzato in età francese nel 1808, ma l'opera venne ripresa e completata dal Manetti solo nel 1828-39. Per la « strada longitudinale di Valdichiana

Con Ferdinando III si deve registrare una vistosa caduta d'interesse per la viabilità, come più in generale per l'intero comparto delle opere pubbliche. Sono tuttavia da ricordare alcune realizzazioni di non trascurabile importanza, perché localizzate soprattutto nelle « provincie » ove si andavano eseguendo i lavori di bonifica, dalla Valdichiana e dall'Aretino (completamento della strada Arezzo-Borgo S. Sepolcro iniziata dai francesi nel 1808, costruzione della Arezzo-Chiusi o « strada longitudinale della Valdichiana » dal 1815 in poi, e del braccio collegante quell'arteria all'Olmo per Monte S. Savino e Siena dal 1817 in poi, prolungamento della via Casentinese dalla Consuma ad Arezzo nel 1816-18, edificazione dell'Aretina nel nuovo tratto da Pontassieve ad Incisa lungo l'Arno nel 1817), alle Maremme (costruzione della strada della Principessa nel tratto a sud di S. Vincenzo fino a Piombino, iniziata in età napoleonica e conclusa dopo il 1820, e della via Aurelia o Emilia da Grosseto a Orbetello dal 1816 al 1823 circa).

Di sicuro, « toccherà a Leopoldo II, salito al trono nel 1824, accelerare [...] il completamento di un efficiente sistema di rotabili. Dei più cospicui stanziamenti fruiscono i territori maremmani, in stretto rapporto coll'intensificarsi dell'opera di bonifica della zona » (38). Oltre alla litoranea Aurelia-Emilia da Pisa per Collesalveti al Chiarone (1829-32) e allo « stradone costiero Livorno-Vada » (1839-40), sono da segnalare la Follonica-Colle di Val d'Elsa e la Follonica-Siena da Montarrenti (1842-55 circa), la strada del Monte Amiata da Scansano ad Arcidosso e quella da Manciano alla Cassia per Pitigliano e Sorano (entrambe realizzate negli anni '30), la via da Follonica a Grosseto per Castiglione della Pescaia (1843-47), la « via della Camminata » da Volterra a Bibbona e quella che da Capannoli per la Valdera conduce alle Saline di Volterra con proseguimento per Pomarance e Massa Marittima (dal 1826 in poi).

Ma altre grandi arterie, transappenniniche (come la Forlivese del Muraglione 1832-36, la Faentina da Borgo S. Lorenzo negli anni '30, la Porrettana da Pistoia a Bologna 1842-47, la « strada militare

sulla traccia della Via Cassia », il progetto fu commissionato al padre scoliope Cosimo Peintinger che nel 1784 propose una strada da Montepulciano fino all'Aretina in località Poggio Bagnoli. Pietro Ferroni replicò proponendo altri tracciati e l'arteria non venne allora realizzata.

(38) P. VICHI, *Le strade della Toscana* cit., p. 7.

della Lunigiana » da Pontremoli a Parma i cui lavori, progettati in epoca napoleonica, furono iniziati nel 1828 e conclusi solo nel 1859, e infine la « strada dei Due Mari » da S. Sepolcro a Urbania per la Bocca Trabaria 1828-39) e provinciali (Traversa di Mammiano o Pesciatina, collegante direttamente la Valdinievole con la Modenese nella Montagna Pistoiese 1840-48, Chiantigiana per Greve e Siena dal 1837 in poi, strada da Orbetello a Porto S. Stefano sulla diga lagunare negli anni '40, e altre ancora), dimostrano la coerenza e la continuità della « filosofia » dell'ultimo granduca e del suo ispiratore Manetti, tesa « ad allacciare stabilmente la Toscana ai sistemi di comunicazione degli Stati vicini » e ad « assicurare, anzitutto, facili accessi ad ogni angolo del paese », con particolare riguardo per le « zone più arretrate e depresse » (39).

Un bilancio della politica stradale lorenese è presto fatto. La Toscana si caratterizzava, nel 1860-61, per « il fittissimo reticolo viario »: oltre 12.380 chilometri di strade nazionali, provinciali e comunali, pari all'11,4 per cento del totale italiano (40). In particolare, scrive Pietro Vichi che « la Toscana arriva all'unità nazionale con una delle reti viarie più consistenti d'Italia. La densità di strade regie e provinciali [cioè delle strade carrozzabili per antonomasia] in rapporto alla superficie e agli abitanti è la più alta della penisola, ed anche quella complessiva, pari a circa 560 m/kmq, risulta ben superiore ai 310 m della media nazionale » (41). Ancora: nel complesso, la rete stradale toscana sarebbe salita — secondo una stima moderna riportata da Bellucci — da 7054 km nel 1823 a 10.019 nel 1858. Di sicuro, la lunghezza delle vie carrozzabili passò, tra il 1825 e il 1857, da 1093 a 1335 km per quanto concerne le strade nazionali o regie e da 1460 a 2005 km per quanto concerne le strade provinciali. Riguardo alle strade comunitative, nel breve periodo compreso tra il 1844 e il 1850 si ebbe un incremento di circa 750 km (da 6068 a 6818); tra il 1850 e il 1864, un'ulteriore crescita di 2200 km. Un dato parziale quanto vogliamo, ma che dimostra inopugnabilmente — come ha messo in luce Vichi — che « l'incremento quantitativo delle comunicazioni secondarie è, per tutto il primo Ottocento, decisamente rilevante. Considerevoli sono pure i passi avanti

(39) *Ibidem*, pp. 8-9.

(40) G. MORI, *Dall'unità alla guerra* cit., p. 31.

(41) P. VICHI, *La costruzione della rete carrozzabile* cit., p. 29.

fatti per aumentare il numero di quelle rotabili (indice più fedele di una situazione in via di miglioramento), sebbene resti ancora molto da fare sotto questo aspetto al momento dell'Unità ». In ogni caso, basterà qui ricordare che soltanto nel periodo compreso tra il 1826-27 e il 1840-41, si spesero per la viabilità ben 28.857.747 lire contro 9.676.489 per le bonifiche e 4.935.328 per le fabbriche civili, ecclesiastiche e militari e 3.959.542 per l'ingrandimento di Livorno (42).

Per concludere è certo (nonostante l'assenza di dati d'insieme correttamente comparabili) che il massiccio potenziamento della maglia viaria toscana, e insieme delle importanti strutture di passaggio nei punti di intersezione con i corsi d'acqua (centinaia furono i ponti in muratura, e dagli anni '30 dell'Ottocento anche in ferro, costruiti), fu realizzato — soprattutto sotto Pietro Leopoldo, che pure notoriamente non perde occasione per criticare « l'eccessivo dispendio » comportato da certe opere, immancabilmente giudicate « troppo lussuose » — all'insegna di « un accentuato rigore sotto il profilo economico ». Al riguardo, i maggiori e più significativi apprezzamenti per l'oculata gestione granducale arrivarono postumi proprio dalle autorità del nuovo stato italiano, come dimostra l'esemplare *Statistica delle Strade Nazionali dell'attual Regno d'Italia*, pubblicata nel 1864 a Torino dal Ministero dei Lavori Pubblici (« in alcune parti d'Italia, e principalmente in Toscana, si aveva cura di limitare la larghezza delle strade al puro necessario per la comodità e sicurezza del transito, e di attenersi nella costruzione delle opere d'arte alla maggior semplicità »), ripresa a suo tempo polemicamente da Alessandro Manetti (43).

Le idrovie

Le tradizionali vie d'acqua che mettevano direttamente in collegamento — mediante l'Arno e i suoi affluenti, ed anche i laghi-paduli di Bientina e Fucecchio che confluivano nel più grande fiume toscano — Firenze e il suo bacino da una parte (con la Valdinievole e Lucca, tramite gli emissari dei laghi-paduli di Bientina e Fucecchio appunto) con Pisa e Livorno dall'altra, risultavano ormai tutte gravemente decadute intorno alla metà del Settecento: e ciò, pur tenendo

(42) ASF, *Segreteria di Gabinetto Appendice*, 97, ins. 4, *Ragguaglio delle opere pubbliche eseguite in Toscana*.

(43) A. MANETTI, *Mio passatempo* cit., pp. 158-159.

conto del fatto che il costo del trasporto delle merci era assai inferiore, per via d'acqua che per via di terra. Nonostante le difficoltà che derivavano dall'attuazione (nei comprensori interessati) della bonifica idraulica (per colmata, più che per canalizzazione), i Lorena non mancarono di provvedere, inizialmente, alla « rivitalizzazione » di buona parte di queste importanti infrastrutture (eccezion fatta per quelle della Valdichiana e della Maremma grossetana, che con l'avanzata delle colmate finirono velocemente per scomparire, ad onta dei tentativi di conservarle espletati negli anni '60 e '70 da Leonardo Ximenes).

Così, grazie al restauro e all'approfondimento dei canali dei Navicelli (da Livorno a Pisa), di Ripafratta (da Pisa al Serchio presso S. Giuliano Terme), del lago-padule di Bientina (Canale Imperiale e Fossa Navereccia per Altopascio) e di quello di Fucecchio (Usciana e Canali del Terzo e del Capannone o di Bellavista); grazie alla liberalizzazione delle attività di sbarco e d'imbarco nei numerosi, piccoli scali ivi ubicati (tutti lavori e provvedimenti approvati e attuati dalla Reggenza e da Pietro Leopoldo), l'idrovia Livorno-Pisa-Arno-Valdinievole-Ponte a Signa e (nella stagione invernale almeno) Firenze tornò ad essere « suscettibile alla navigazione delle piccole barche » (44), con particolare riguardo per i mesi compresi fra l'autunno e la primavera. In una memoria del 1783, il matematico regio Ferroni scriveva emblematicamente: « una delle maggiori ricchezze del Granducato consiste nella navigazione dell'Arno. Questo fiume può dirsi il tronco maestro del commercio dei sudditi, e per tal causa la Valle d'Arno superiore e inferiore vedesi la più popolata e la più ricca della Toscana. Le valli dei fiumi attirarono sempre presso di sé in ogni luogo ed età il nervo della popolazione, specialmente allora che furono navigabili ed additarono quivi la via del commercio. Tutto tende a scender vers'Arno il frutto industriale del Granducato; e forse, chissà, la valle di questo fiume maggiore deve congiungersi un giorno per mezzo d'una linea traversa, che valichi la criniera dell'Appennino, con la Val di Montone, ed unire i due mari Mediterraneo ed Adriatico ». Per preservare questa importante idrovia, Ferroni si oppose sempre

(44) Cfr. M. AZZARI - L. ROMBAI, *La viabilità della Valdinievole* cit., pp. 100-104. Almeno alla metà dell'Ottocento, i navicelli avevano una portata di 20.000-40.000 libbre (70-130 q circa) e pescavano braccia 1.11 (0,90 m): ASF, *Miscellanea di Finanze*, 464, *Notizie statistiche intorno alle grandi comunicazioni di terra e d'acqua del Granducato di Toscana*. 1852.

ai progetti di bonifica dei laghi paduli di Bientina e di Fucecchio (la scomparsa di quei vasti acquitrini avrebbe sottratto al fiume l'acqua necessaria per la navigazione), arrivando anche a prospettare, al contrario, di « spinger più avanti della Fossa Naveraccia dell'Altopascio questo ramo di navigazione mediterranea, congiungendo mediante un canale di navigazione i due laghi di Bientina e di Fucecchio in beneficio non tanto della Valdinevole quanto della Regia Via Pistoiese » (45).

Tuttavia, è noto che il trionfo del « partito della colmata » su quello della « bonifica per canalizzazione » (o « riduzione fisica »), finì gradualmente per minare ogni possibilità di conservazione della navigazione interna: intorno alla metà dell'Ottocento, anche i canali esistenti nei comprensori palustri (in via di colmata) di Massacciucoli, Bientina e Fucecchio non erano più passibili di navigazione, e il canale Livorno-Pisa (con proseguimento per Arno per Firenze, ancora praticabile, pur con difficoltà, nella stagione invernale) (46), rimase per qualche anno ancora l'unica vera idrovia toscana. La costruzione e lo sviluppo della ferrovia Leopolda determinò tuttavia, qualche tempo più tardi, la definitiva scomparsa della pratica della navigazione dell'Arno.

Le ferrovie

È a tutti noto che, già intorno alla metà degli anni '20, nella « Antologia » del Vieusseux comparvero brevi articoli (nel 1826 di Emmanuele Repetti) che sottolineavano l'importanza e l'utilità delle strade ferrate che si andavano realizzando in Inghilterra e Francia; occorre tuttavia attendere la seconda metà degli anni '30 perché, anche in Toscana, si costituisse un vero e proprio movimento di opinione — alimentato dagli interessi speculativi di banchieri e industriali — atto a fare pressione, con sempre maggior forza, sul governo, perché questo passasse finalmente all'azione. È altrettanto noto che il granduca Leopoldo II era profondamente convinto che le ferrovie fossero

(45) ASF, *Segreteria di Finanze ante 1788*, 781, Relazione di Pietro Ferroni del 15 gennaio 1783.

(46) Nel 1852, oltre all'Arno fino a Ponte a Signa (e a Firenze per sei mesi all'anno), erano navigabili (in qualche modo) anche l'Ombrone grossetano « per le ultime tre miglia » e l'Albegna « per circa tre miglia dalla sua foce in mare sino alla cosiddetta Barca del Grazzi »: ASF, *Miscellanea di Finanze*, 464, *Notizie* cit.

un sovrappiù, un lusso che uno stato che da decenni era costosamente impegnato in una politica di grandi lavori pubblici in campo stradale non si poteva permettere. Fu, questa, miopia politica?

Il fatto era che — come scrive Giovanni Baldasseroni (47) — « la Toscana, forse più di qualunque altro Stato, era in possesso di un largo stradario, che potevasi dir perfetto, non essendovi più alcuna provincia la quale non fosse solcata da molte e buone strade rotabili che soddisfacevano ai bisogni di una comoda circolazione nell'interno, ed alle migliori possibili comunicazioni con l'esterno ». E in virtù di questa considerazione, il governo (forse non a torto) riteneva che non fosse conveniente per il pubblico erario impegnarsi direttamente in operazioni che richiedevano immensi capitali, bensì che fosse più opportuno seguire la politica adottata da vari paesi dell'Europa occidentale: la costruzione di strade ferrate era stata qui affidata alle società finanziarie e industriali private, a cui si doveva beninteso garantire ogni necessaria collaborazione.

Così, Leopoldo II, nel 1838, finì per accogliere le istanze dei banchieri Fenzi, Senn e compagni, col consentire loro di far eseguire gli studi tecnici preliminari per la costruzione della strada ferrata Livorno-Firenze: la Leopolda. E il 5 aprile 1841 fu emanato il motu proprio che concedeva a quella società di costruire la ferrovia, col diritto di percepire per cento anni il prezzo dei trasporti sulla stessa, secondo le tariffe e le condizioni approvate. È l'inizio di una fase di febbrili operazioni che, nel giro di 4-5 anni, condussero il Granducato all'avanguardia, nel panorama delle realizzazioni ferroviarie dell'Italia pre-unitaria.

Già da allora si manifestarono però quelle criticabili attività speculative (la negoziazione dei titoli e delle azioni costitutive le società medesime o, più ancora, dei semplici certificati interinali o promesse d'azioni) (48), che contrasagnarono l'intera storia ferroviaria non solo della Toscana, e che oggettivamente possono spiegare la cautela governativa in merito all'approvazione delle concessioni e il rigido controllo operato sulle coperture finanziarie, soprattutto dopo il 1845. Nel 1845, infatti, oltre alla Livorno-Pisa-Firenze in via di realizzazione, risultavano autorizzate la Pisa-Lucca e la Lucca-Pistoia-Prato-Firenze (detta Maria Antonia), la Porrettana Pistoia-Bologna, la Cen-

(47) G. BALDASSERONI, *Leopoldo II* cit., p. 150.

(48) *Ibidem*, p. 152.

trale Toscana Empoli-Siena (che doveva proseguire per Roma) e infine la Tirrenica Livorno-Chiarone (confine pontificio, con Civitavecchia come obiettivo), per non parlare della « strada ferrata carbonifera » che doveva unire la miniera di lignite di Montebamboli nel Massetano con lo scalo di Torre Mozza. Dopo il 1848, sostanzialmente, il governo cessa di dare concessioni, e il vorticoso processo di costruzioni ferroviarie si interrompe. Quali i motivi? Di sicuro, la diffidenza granducale per l'espansionismo militare austriaco, i dissesti della speculazione finanziaria, gli errori di gestione e soprattutto la debolezza del mercato interno sono tutti motivi che possono essere addotti a spiegazione del tramonto del *boom* ferroviario. Per di più, la scarsa utilizzazione iniziale delle linee da parte di passeggeri e merci, stava quasi ovunque provocando considerevoli disavanzi d'esercizio.

Non è qui il caso di fare una cronistoria delle singole linee ferrate, per alcune delle quali è del resto già stata scritta (49). Basterà

(49) Per uno sguardo d'insieme si rinvia ad E. GUIDI, *Le ferrovie toscane dal 1849 al 1859*, in « Rassegna Storica Toscana », II, 1956, pp. 141-155, oltre a P. BELLUCCI, *I Lorena in Toscana* cit., pp. 354-400 e a F. OGLIARI - F. SAPI, *Storia dei trasporti italiani*, vol. XI, Milano, Ed. a cura degli Autori, 1971. Per gli studi sulle singole linee, cfr. — per la Leopolda — C. CORSINI, *Il primo progetto di strada ferrata in Toscana: la Firenze-Empoli-Pisa-Livorno*, in « Miscellanea Storica della Valdelsa », LXII, 1961, n. 1 e 2, pp. 70-80 e P.L. LANDI, *La Leopolda. La ferrovia Firenze-Livorno e le sue vicende (1825-1860)*, Pisa, Pacini, 1974. Sulla Lucca-Pisa, cfr. M. LUPO GENTILE, *Come si costruì la linea ferroviaria Lucca-Pisa*, Lucca, Scuola Tip. Artigianelli, 1937 (estr. dal « Bollettino Storico Lucchese », IX, 1937, n. 3) e I. LOMBARDI, *La strada ferrata da Lucca a Pisa*, in « Rivista di Archeologia, Storia e Costume », a cura dell'Istituto Storico Lucchese, IX, 1981, pp. 41-46. Sulla Lucca-Pistoia-Prato-Firenze, cfr. M. AZZARI - L. ROMBAI, *La viabilità della Valdinievole* cit., pp. 104-111. Sulla Porrettana, cfr. M. PANCONESI - M. COLLIVA - S. FRANCHINI, *Cara Porrettana. La linea Bologna-Pistoia tra storia e leggenda*, Bologna, Ponte Nuovo, 1982; AA.VV., *La ferrovia transappenninica. Il collegamento nord-sud attraverso la Montagna Bolognese e Pistoiese (1842-1934)*, a cura del Gruppo di Studi Alta Valle del Reno, Bologna, Tip. Ferri, 1985; A. SCHIAVON, *Dalla prima ferrovia alla Porrettana e alla Direttissima*, Milano, Officina Grafica Lombarda, 1934 (estr. da « Realtà », 1 giugno 1934); R. NUTI, *Prato e la ferrovia da Bologna a Firenze. Note storico-bibliografiche (1845-1908)*, Prato, Tip. Bechi, 1934 e *Documenti per la storia della Direttissima Firenze-Bologna*, in « Archivio Storico Pratese », VII, 1927, pp. 23-28; A. GIUNTI, *I giganti della montagna. Storia della ferrovia Direttissima Bologna-Firenze*, Firenze, Olschki, 1984, pp. 9-70. Sulla Empoli-Siena, cfr. A. PANIZZI, *La ferrovia Centrale Toscana*, in « Miscellanea Storica della Valdelsa », LIX-LX, n. 156-157, 1955, pp. 50-81 e G. CATONI, *Un treno per Siena. La Strada Ferrata Centrale Toscana dal 1844 al 1865*, Siena, Consorzio Comune-Provincia, 1981 (anche in « Bullettino Senese di Storia Patria », LXXXVII, 1980, pp. 7 ss.). Sulla ferrovia Carbonifera, cfr. A. BETTI CARBONCINI, *Ferrovie e miniere in Toscana. Linee secondarie e industriali in Maremma e nell'Isola d'Elba*, Parma, Albertelli, 1981, pp. 21-26. Sulle travagliate vicende della

ricordare che la prima ferrovia toscana, la Firenze-Livorno, fu costruita — con scelta del tracciato più breve, interamente lungo la « naturale » direttrice del Valdarno di Sotto e non già con « deviazione » per Prato e Pistoia — tra il 1841 e il 1848 (il 3 marzo 1844 si inaugurava il tratto Livorno-Pisa, il 18 ottobre 1845 quello Pisa-Pontedera, il 20 giugno 1847 quello Pontedera-Empoli e nel 1848 l'intera linea fino a Firenze); che la Lucca-Pisa fu costruita tra il 1842 (il 1844 per il tratto toscano) e il 15 novembre 1846 da una società approvata da Carlo Ludovico di Borbone, alle condizioni stabilite dal governo lorenese per la Leopolda; che la Lucca-Pistoia fu costruita (in accordo tra i due stati) tra il 1845-46 e il 6 giugno 1857 (l'11 giugno 1848 fu inaugurato il tratto Lucca-Altopascio, il 26 dicembre dello stesso anno il tratto Altopascio-Pescia, nel 1853 quello Pescia-Montecatini Terme, il 23 giugno 1856 quello Montecatini Terme-Pieve a Nievole e il 6 giugno 1857 quello Pieve a Nievole-Pistoia, ma la lunga galleria di Serravalle fu compiuta solo il 3 febbraio 1859); che la Pistoia-Firenze fu costruita tra il 1845 e il 12 luglio 1851 (il tratto Firenze-Prato fu inaugurato il 2 febbraio 1848); che la Centrale Toscana Empoli-Siena fu costruita tra il 1844 e il 14 ottobre 1849 (mentre non si pose mano al tratto successivo Siena-Roma, verso Arezzo o verso Grosseto, per le basse rendite della linea e per le furiose polemiche scoppiate all'inizio degli anni '50 tra i diversi progettisti e le « provincie » interessate, tanto che il governo dovette negare « qualunque permesso di far proseguire la linea » e solo nel 1854 la Centrale ottenne l'autorizzazione sovrana all'avanzamento per Bettolle e Torrita, dove pervenne nel 1859-60; nel 1859 fu approvato l'ulteriore proseguimento per Chiusi, con la costruzione del tratto Asciano-Grosseto, finanziato dallo stesso governo e costruito negli anni '60); che la ferrovia Carbonifera Montebamboli-Torre Mozza fu costruita tra il 1844-45 e il 1849-53; che la Porrettana Pistoia-Bologna fu costruita tra il 1853 (dopo che nel 1846 era stata data, e nel 1849 revocata per inadempienza, alla Società Anonima Pistoiese la concessione) e il 1864, tra interruzioni anche lunghe (il tratto Bologna-Vergato venne inaugurato il 18 agosto 1862, quello

Ferdinanda Maremmana Livorno-Chiarone, cfr. A. GIUNTINI, *Speculazioni e strade ferrate nella Toscana granducale: il caso della Ferdinanda-Maremmana (1845-1847)*, in « Bollettino della Società Storica Maremmana », vol. 49, 1985, pp. 202-212.

Vergato-Pracchia il 1 dicembre 1863 e quello Pracchia-Pistoia il 3 novembre 1864).

Non furono (almeno immediatamente) realizzati tanti altri progetti di strade ferrate, come quelli volti a mettere in comunicazione la capitale con la Romagna, secondo le direttrici Firenze-Terra del Sole o Firenze-Marradi per Faenza (elaborati nel 1845 ma non accolti dal governo) (50); oppure Prato con Bologna secondo la Valdibisenzio (elaborato nello stesso 1845 in alternativa alla Porrettana per la Valdireno). Identica sorte spettò alla Maremmana Livorno-Chiarone (concessa nel 1845 ad una società di possidenti livornesi e revocata nel 1847 per le sfacciate speculazioni operate) — per la cui sollecita realizzazione il governo, e personalmente il sovrano, premetterò a lungo, e con insistenza, convinti delle conseguenze benefiche che essa avrebbe arrecato alla Maremma, dove dal 1828 era in atto la grande « bonifica integrale » — che sarà infine costruita tra il 1860 e il 1864. Anche la Firenze-Arezzo, per quanto venisse autorizzata (dopo una prima richiesta inutilmente avanzata nel 1845) già nel 1853 e poi nuovamente nel 1856, al momento dell'annessione all'Italia era ben lungi dall'essere ultimata: i lavori erano in atto solo nel tratto Firenze-Pontassieve (che venne aperto il 20 settembre 1862). Non fu mai costruita, invece, la Lucca-Reggio Emilia per la Garfagnana, proposta a più riprese negli anni '50.

Un bilancio storiografico sulle realizzazioni ferroviarie è già stato da più parti fatto e con toni abbastanza univoci. Tenendo conto della linea « neutrale » e liberistica, coerentemente fissata dal governo e delle notevoli difficoltà tecniche e finanziarie dei costruttori privati, talora più interessati alla speculazione di borsa che al celere compimento dei lavori (51) — e ciò anche per il prevalere in Toscana di una economia eminentemente agricola, ancora dominata dall'autosufficienza mezzadrile, e per l'assenza di una classe imprenditoriale disposta a rischiare i propri capitali — il bilancio non può che essere giudicato positivo. Non è infatti possibile dimenticare che, nonostante la crisi intervenuta alla fine degli anni '40, la Toscana, al momento dell'Unità, possedeva ben sette linee per complessivi 350 chilometri di strade ferrate (dei 2773 in funzione sul territorio nazionale) (52): una rete tra le più estese d'Italia, che ormai metteva

(50) A. GIUNTINI, *I giganti della montagna* cit., p. 22.

(51) E. GUIDI, *Le ferrovie toscane* cit., p. 152.

(52) G. MORI, *Dall'Unità* cit., p. 31.

in comunicazione con collegamenti regolari la parte più urbanizzata e sviluppata della regione.

Unica stonatura, la vicenda della Porrettana. È noto che prevalse il progetto elaborato (secondo i loro specifici interessi di industriali cartari che possedevano un importante opificio sulla Lima a S. Marcello Pistoiese), nel 1845, dai fratelli Cini, per Bologna attraverso la Valdireno, nonostante che il piano approntato dal pratese Giovanni Ciardi per la Valdibisenzio fosse, indiscutibilmente, quello che presentava le condizioni migliori per distanze, altimetrie e difficoltà tecniche (e quindi per economicità), oltre che per l'importanza economica del territorio attraversato (che era il bacino laniero del Pratese, appunto). Il governo, con motuproprio del 12 dicembre 1846 rilasciò la concessione per la costruzione della linea pistoiese, di mediocre rilevanza economica e di difficile realizzazione tecnica. Quale la ragione di questa discutibile scelta? L'ipotesi più probabile è che la svolta sia dovuta alle pressioni del governo austriaco. Sappiamo, infatti, che proprio nel 1846, per la disputa scoppiata tra Piemonte e Austria sulla questione ferroviaria e sulla *Valigia delle Indie*, i capitalisti di Vienna e Trieste, per attirare a sé il commercio dell'Italia centrale e meridionale, raccolsero azioni per una ferrovia da Livorno a Trieste per Firenze e Modena. È possibile, quindi, che il governo austriaco abbia fatto pressione su quello granducale affinché la transappenninica passasse per la via più breve e cioè per Porretta. Il progetto fu, come è noto, ripreso dopo la stipula della convenzione per la costruzione della strada ferrata dell'Italia centrale, firmata a Modena nell'ottobre 1851, tendente a collegare le ferrovie del Lombardo-Veneto con quelle toscane, attraverso i ducati e lo Stato Pontificio: il Granducato si impegnava anche a completare la Lucca-Pistoia-Firenze. Nonostante che Leopoldo II avesse questa volta assicurato i pratesi che — tra i due progetti contrapposti — sarebbe stato prescelto quello che presentava migliori condizioni e in particolare « maggiore economia », evidentemente dovette cedere per gli interventi sempre più pressanti dell'Austria (53): questa vedeva « nella Porrettana la linea più adatta al suo progetto di espansione politica e militare », di puntare cioè, all'occorrenza, il più rapidamente possibile al collegamento col caposaldo militare e marittimo di Livorno,

(53) A. GIUNTINI, *I giganti della montagna* cit., p. 45.

da dove si poteva facilmente minacciare lo Stato Sabauda nella sua fronte marittima (quella ligure) (54).

Strade carrozzabili, ferrovie, canali navigabili. Un fascio di comunicazioni fitto e funzionale per i tempi, quello creato o perfezionato dai Lorena. « L'altra faccia della medaglia indica però che troppi elementi di ristagno e troppi lacci continuano a precludere la possibilità di un migliore utilizzo delle potenzialità innescate ». Alla metà dell'Ottocento, « il commercio rimane fiacco e stenta a porsi su basi moderne ed il viaggiare è [ancora] un privilegio di minoranze sociali, da cui sono esclusi gli abitanti delle campagne [...]. È l'istantanea emblematica di una sostanziale sotto-utilizzazione della vasta rete stradale [e ferroviaria] approntata, l'allusione ad una infrastruttura rimasta un'espressione avanzata rispetto alla vitalità generale della crescita in atto nel paese » (55).

Ma questo è un discorso, che con la politica territoriale lorenesa ha poco a che vedere; e del resto, è appena il caso di chiamare qui in ballo il problema di fondo dell'organizzazione socio-economica della Toscana lorenesa, cioè la cronica debolezza della classe borghese (modernamente intesa come imprenditoria evoluta nel campo delle iniziative industriali, commerciali e degli stessi ordinamenti agricoli compiutamente orientati verso il mercato).

È da tutti accettato che la Toscana di metà Ottocento era ancora incardinata su di un assetto prettamente pre-capitalistico, per la prevalenza di un tipo di economia che si può definire di sussistenza, in quanto basato su di un'agricoltura solo in minima parte volta al mercato, e non investito dal processo di industrializzazione. Giorgio Mori ha messo in evidenza i caratteri peculiari dell'assetto economico e sociale toscano: il suo « robustissimo imbasamento » era pur sempre dato dal settore agricolo e (al suo interno) dalla mezzadria, che « anziché regredire riuscì semmai a guadagnare in diffusione ». Secondo Mori, l'agricoltura, con oltre il 54% degli attivi, non aveva segnato nell'età lorenesa sensibili progressi sul piano produttivo generale e su quello della riorganizzazione capitalistica (mediante la gestione

(54) E. BARONI, *Le ferrovie in Toscana al tramonto dell'età lorenesa*, tesi di laurea della Facoltà di Magistero di Firenze, relatore prof. Z. Ciuffoletti, a.a. 1984-85.

(55) P. VICHI, *Le strade della Toscana granducale* cit., p. 31.

centralizzata in fattorie). E anche nel settore secondario, nonostante la presenza di banchieri, finanziari e speculatori (basterà ricordare l'oligarchia livornese-fiorentina del Bastogi, Fenzi, Peruzzi, ecc.), che svolsero un ruolo importante nella scena economica dell'Italia unita, i cambiamenti furono assai lenti e « di ben poca entità »: tra le eccezioni più significative, « il fenomeno Prato » nel settore tessile e altri nuclei manifatturieri nei settori cartario, meccanico, della ceramica, del vetro. Insomma, « l'industria già gracilissima, cresce nella regione in maniera stentata ed episodica; si avvale di una attrezzatura tecnologica povera — il vapore come fonte di energia è ancora una reclamatissima eccezione — e, tolto alcuni casi, riesce a sopravvivere, quando vi riesce, soltanto per il durissimo sfruttamento di una mano d'opera, nell'opificio o a domicilio, assolutamente priva di strumenti pur elementari di difesa e di organizzazione (e legata ancora per mille fili alla campagna) » (56).

Se è sicuramente da escludere che nella Toscana lorenese si sia verificato un processo vistoso di sviluppo industriale e manifatturiero — semmai, è stata messa in risalto la tendenza all'espansione del lavoro a domicilio (tessitura e filatura, intreccio della paglia, ecc.), anche assai lontano dai grossi centri urbani (57), il che potrebbe anche avere connessioni con il nuovo assetto viario — tuttavia è da sottolineare il fatto che non poche industrie estrattive e manifatturiere furono direttamente costituite (come opifici demaniali) dai Lorena, oppure sorsero grazie alle sollecitudini o agli incentivi da essi concessi a imprenditori privati, nel quadro della valorizzazione delle cospicue ricchezze naturali della regione. Al riguardo, si devono prioritariamente ricordare alcune attività estrattive localizzate per lo più nella Maremma Senese e Volterrana, attivate in seguito alle capillari « introspezioni » minerarie promosse al tempo della Reggenza e di Pietro Leopoldo e poi di Leopoldo II (vi si cimentarono naturalisti viaggiatori e « ingegneri mineralogisti » come Giovanni Targioni Tozzetti, Giovanni Arduino, Giorgio Santi, Paolo Savi, Teodoro Haupt, ecc.): per la verità, furono tutte fondate nell'età di Leopoldo II, salvo la preesistente zolfara di Pereta (demaniale), che comunque venne non poco potenziata sotto i Lorena (58). È il caso della mi-

(56) G. MORI, *Economia e società in Toscana dopo l'Unità*, in *Davide Lazzaretti e il Monte Amiata*, a cura di C. Pazzagli, Firenze, Nuova Guaraldi, 1981, pp. 1-5, (pure in « Ricerche Storiche », IX, 2-3, 1979, pp. 243-258).

(57) L. DAL PANE, *Industria e commercio* cit., e G. MORI, *Dall'unità* cit.

niera di rame di Montecatini Val di Cecina, aperta da Luigi Porte nel 1827; della miniera dell'allume di Montioni, riaperta dallo stesso Porte nel 1827; delle miniere di carbon fossile e lignite di Montebamboli, Montemassi, Casteani, Tatti e Val Castrucci, coltivate dal 1840 in poi; dei soffioni boraciferi di Montecerboli e delle altre località del Volterrano, imbrigliati da Francesco De Larderel nel 1818; delle miniere di rame dell'Accesa-Capanne Vecchie e Poggio Bindo, aperte nella seconda metà degli anni '30 e nella prima metà del decennio successivo (con gli annessi stabilimenti dell'Accesa, per il lavaggio, la pesta e la fusione del minerale); delle miniere di piombo argentifero della Castellaccia in Maremma e del Bottino in Versilia, di mercurio del Siele sul Monte Amiata (coltivate a partire dagli ultimi anni del Granducato), e delle stesse cave di ferro dell'Elba, la cui produzione fu assai potenziata con il passaggio alla Toscana del Principato di Piombino.

Pur nell'ambito della politica liberistica inaugurata da Pietro Leopoldo (con il motuproprio del 13 maggio 1788 che aboliva ogni regalia in materia di miniere e restituiva al proprietario del fondo il pieno possesso del sottosuolo), Leopoldo II attribuì infatti allo Stato un ruolo di stimolo e di sostegno della nascente industria estrattiva, tramite le partecipazioni azionarie, il finanziamento delle ricerche minerarie e la nomina di un esperto tecnico come Teodoro Haupt, nel 1844, alla carica di « Regio Consultore per gli affari delle Miniere ».

Ma non va dimenticato che sotto Leopoldo II nacque, intorno ad alcuni piccoli ed antichi « edifizî » (un forno fusorio, un distendino e una ferriera, un mulino con qualche magazzino e quartieri per i dipendenti), il più grande e moderno centro siderurgico italiano, quello di Follonica. Tra il 1824 e il 1859, con la fabbrica, il sovrano progettò e costruì anche l'omonima cittadina, richiamandovi abitanti dal Pistoiese colla concessione di non pochi privilegi. È da notare che anche gli altri complessi siderurgici maremmani statali di Cecina e Valpiana furono assai potenziati; viceversa tutte le ferriere e i di-

(58) Oltre agli studi di Giorgio Mori già citati alla nota 1, cfr. M. SORELLI, *Una miniera maremmana dell'età preindustriale. Le zolfiere granducali di Pereta, dagli inizi all'abbandono della attività estrattiva (secoli XVIII-XIX)*, in « Bollettino della Società Storica Maremmana », vol. 49, 1985, pp. 106 ss. e AA.VV., *Siderurgia e miniere in Maremma tra '500 e '900, Archeologia industriale e storia del movimento operaio*, a cura di I. Tognarini, Firenze, All'Insegna del Giglio, 1984, e infine i saggi di A. Riparbelli e S. Vitali in corso di stampa nel « Bollettino della Società Storica Maremmana », vol. 51, 1987.

stendini demaniali della Montagna Pistoiese e della Versilia vennero privatizzati nel 1836, perché obsoleti o decentrati (59).

Tra gli effetti territoriali dell'*aménagement* lorenese, vale la pena di ricordare rapidamente il risultato più tangibile, anche se non quantificabile, della « bonifica integrale » (dappertutto, alle operazioni idrauliche si affiancò l'alienazione o l'allivellazione dei cospicui patrimoni demaniali e degli enti ecclesiastici, cavallereschi e ospedalieri): mi riferisco non tanto alla *vexata quaestio* relativa al nuovo regime della proprietà, quanto alle trasformazioni paesistiche e al nuovo assetto territoriale maturati, tra la metà del Settecento e quella dell'Ottocento, nei vari comprensori della Valdichiana, della Valdinievole e Bientina, della Versilia e di Massaciuccoli, delle pianure pisane a nord e a sud dell'Arno, della Maremma settentrionale e di quella grossetana. Qui, la ridefinizione in forme peculiarmente geometriche del quadro parcellare (attuata mediante la sistemazione regolare della maglia idraulica e viaria) e la diffusione delle coltivazioni (dai seminativi nudi cerealicoli e dalle « prata » con foraggiere iniziali, alle colture promiscue in uno stadio successivo, in luogo degli acquitrini, delle macchie e delle umide pasture), trovarono il loro compiuto corollario nella costruzione di presidi umani permanenti, sotto forma di un reticolo di case rurali, in buona parte erette in virtù degli obblighi contrattuali di concessione delle terre, e in parte in virtù dei provvedimenti finanziari (rimborso del terzo o quarto della spesa sostenuta), emanati a sostegno dell'edilizia privata da Pietro Leopoldo per tutti i circondari negli anni '60-'80 del Settecento e riproposti da Leopoldo II negli anni '30 del secolo successivo, limitatamente alle Maremme, nell'ambito del generale « bonificamento » di quelle « provincie » (60).

Vale la pena di ricordare anche la politica di forestazione messa in atto dai Lorena nei terreni demaniali (e, nella prima metà dell'Ottocento, anche nei beni privati), ma non è da tacere che è imputabile proprio a Pietro Leopoldo l'emanazione, tra il 1776 e il 1780, di leggi liberistiche che abolivano ogni controllo del potere statale sui boschi. Da allora, « ogni proprietario — scriveva Bettino Rica-

(59) L. ROMBAI - I. TOGNARINI, *Follonica e la sua industria del ferro. Storia e beni culturali*, Firenze, All'Insegna del Giglio, 1986.

(60) Si vedano i riferimenti descrittivi e bibliografici contenuti in D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque » in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria*, Firenze, Edizioni Medicea, 1986.

solì — fu libero di tagliare i suoi boschi » e « di distruggerli », sia per ricavare legna e carbone, sia per estendere i coltivi. Ne derivarono, sicuramente, conseguenze assai negative non solo per ciò che concerne la consistenza del patrimonio forestale, ma anche l'assetto idrogeologico delle fasce montane e collinari della Toscana. In ogni caso, già tra il 1762 e il 1780, ad opera di un forestale fiammingo, chiamato a dirigere la « direzione generale dei boschi », fu intrapreso un razionale piano di rimboschimento (con pini, querce sempreverdi e caducifoglie, ecc.) nella tenuta demaniale di S. Rossore; tra il 1835 e il 1860, il celebre forestale boemo Carlo Siemoni provvide poi a rimboscare con resinose e latifoglie « la gran Foresta Casentinese », acquisita prima dallo stato e poi dal granduca e — contemporaneamente — anche le altre foreste demaniali di Boscolungo e del Teso, nell'Appennino Pistoiese. Il successo dei rimboschimenti eseguiti nelle foreste statali e granducali fu tale — scrive Ricasoli — da destare « nei proprietari toscani una salutare emulazione »: e, in effetti, dagli anni '30 in avanti, molti impianti furono realizzati nella Toscana appenninica e collinare interna, mentre nei tomboli si seminavano o si mettevano a dimora migliaia di pini domestici e marittimi, nell'ambito del processo di bonifica che stava investendo tutto il litorale compreso tra il Cinquale in Versilia e l'Alberese in Maremma, al fine di garantire un migliore assetto morfologico, climatico e sanitario ai comprensori che si andavano risanando con tanta fatica (61).

L'urbanistica

Dal 1765 in avanti, Pietro Leopoldo — che « aveva fatto sua la massima di Fenelon, espressa nel Telemaco, che la vera gloria di un sovrano si fonda sulla felicità dei suoi sudditi e sulle opere di pace e non sui successi militari » — provvide, con decisione, a smantellare l'apparato militare toscano, sopprimendo e privatizzando moltissime fortezze (Pisa, Siena, Pistoia, Prato, Montecarlo, Terra del

(61) È difficile, invece, giudicare gli effetti che questo processo ebbe sulla dinamica delle pianure: c'è comunque da pensare che, inizialmente almeno, i disboscamenti non siano stati visti con sfavore dagli scienziati idraulici, in rapporto alla maggior massa di torbide trascinate dai fiumi nei comprensori di bonifica (per effetto dell'accresciuta corrosione promossa nella sezione alta dei bacini idrografici). Sul tema, rinvio al mio saggio *I valori naturalistici e storico-umani dei quadri forestali in Toscana con particolare riferimento alla Maremma. Una traccia di geografia storica dei boschi*, in « Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Grosseto », n. 7, 1987 (in corso di stampa).

Sole, Arezzo, S. Martino di Mugello, Pietrasanta, Pontremoli). Furono conservate solo le fortificazioni di Livorno, Portoferraio, Firenze. Volterra — poi disarmata e ridotta a penitenziario — e Grosseto — quest'ultima, evacuata nel 1767, fu ripristinata nel 1840 come semplice insediamento militare — che « assunsero l'aspetto di basi militari moderne ». Dopo l'editto del 1778, con il quale si dichiarava « la neutralità del territorio nazionale toscano », all'esiguo esercito lorenese non restava altro compito che sorvegliare il porto di Livorno e compiere il servizio di guardia a corte e, per il resto, « reprimere il banditismo e tutelare l'ordine pubblico ». Anche la marina da guerra fu praticamente liquidata, dato che il sovrano mantenne « solo un bastimento a ponte che possa portare della buona artiglieria e due galeotte o sia mezze galere una a Livorno e l'altra a Portoferraio » (62); ma, di fatto, le navi furono lasciate alla fonda a marcire, dopo la partenza di lord Edward Acton per Napoli, avvenuta nel 1779.

Se per la maggior parte delle vecchie fortezze — che i primi granduchi dei Medici avevano eretto, in modo capillare, in corrispondenza di ciascuna arteria stradale di grande comunicazione o di ogni valico (per quanto concerne il confine continentale) — da tempo ormai inutilizzate a scopi militari, il governo provvide alla demolizione o alienazione (è il caso di Montecarlo e Cortona) o alla riduzione in pubblico passeggio (come Siena e Pisa, nel tardo Settecento, e Livorno e Grosseto, nel primo Ottocento) (63); sorte migliore non spettò al più fitto sistema delle « torri di guardia » poste a distanza regolari su tutta la fronte marittima del Granducato. Queste fortificazioni vennero, in buona parte, anche se gradualmente, abbandonate e sostituite da un reticolo di strutture di controllo fiscale — le dogane, alcune delle quali fortificate, in corrispondenza dei principali punti di approdo costieri, come Forte dei Marmi, Bocca d'Arno, Marina di Bibbona e di Castagneto, Puntone-Portiglioni, Le Marze e S. Rocco nel tombolo di Grosseto, Macchiatonda in quello di Burano, ecc. (64) — che, se non ebbero riflessi negativi sulle correnti commerciali « legali », a lungo andare ebbero il merito di costituire i poli intorno ai quali si realizzarono processi di annucleazione insediativi.

(62) L. ZANGHERI, *L'architettura militare in Toscana tra Medici e Lorena. Da Alessandro a Pietro Leopoldo (1531-1790)*, in AA.VV., *Città, ville e fortezze della Toscana nel XVIII secolo*, Firenze, Cassa di Risparmio di Firenze, 1978, pp. 35-49.

(63) C. CRESTI, *La Toscana dalla ricostruzione leopoldina* cit., p. 29.

(64) Su questi temi mi riprometto di soffermarmi in altra sede.

Tra le realizzazioni più eclatanti della politica urbanistica lorenese, son senz'altro da ricordare gli ampliamenti di Livorno e la costruzione ex novo dei bagni e di una vera e propria cittadina termale a Montecatini in Valdinievole (tra il 1775 e il 1784) (65), dopo che dal 1744 in avanti si era già realizzata la ristrutturazione delle locali infrastrutture e delle fabbriche termali di Bagni S. Giuliano (oggi S. Giuliano Terme), come supporto di un processo di formazione urbana (66).

Per quanto concerne il porto di Livorno (67), i privilegi concessi per lo sviluppo della marina toscana nel 1748 richiamarono nuova popolazione, tanto che nel 1751 e nel 1758 fu necessario provvedere all'ampliamento della città, mediante la costruzione più a sud del nuovo sobborgo di S. Iacopo (presso il lazzeretto secentesco). Nel 1776, poi, avendo Pietro Leopoldo compreso che ormai « non doveva più essere considerata una piazzaforte, ma essenzialmente un grande emporio mercantile marittimo », abolì « il divieto di fabbricare tra le mura e le fortificazioni della città e la linea delle cosiddette *guglie* [per lo spazio di almeno 500 m], per cui si originarono i fiorenti sobborghi di Livorno (Ardenza ecc.) » (68). Tra il 1835 e il 1842, fu infine realizzata la nuova cinta muraria doganale, lunga oltre sei chilometri e dotata di cinque porte (essenzialmente a fini fiscali, per impedire il contrabbando e per fare di tuttata città « una zona franca »), comportante anche un vistoso ampliamento della città (ora era estesa dieci volte quella del 1776), che veniva così a racchiudere nella cerchia muraria i quartieri suburbani e le imprese industriali ivi localizzate, formatisi dalla metà del Settecento in avanti (come S. Leopoldo), le « passeggiate » e i primi bagni nel lungomare, i giardini pubblici, ecc. Nel 1847 Livorno fu anche dotata di un piano regolatore, al fine di meglio disciplinare lo sviluppo urbanistico nell'ambito delle nuove e regolari infrastrutture viarie e delle piazze

(65) C. CRESTI, *Montecatini 1771-1940: nascita e sviluppo di una città termale*, Milano, Electa, 1984.

(66) C. CRESTI, *La Toscana dalla ricostruzione leopoldina* cit., p. 25 ss.

(67) Cfr. il classico studio di L. BORTOLOTTI, *Livorno dal 1748 al 1958. Profilo storico-urbanistico*, Firenze, Olschki, 1970, p. 13 ss. e il recente volume di D. MATEONI, *Livorno*, Bari, Laterza, 1985, oltre ad A. MANETTI, *Delle opere eseguite per l'ingrandimento della città e porto franco di Livorno dal 1835 al 1842*, Livorno, Le Monnier, 1844.

(68) A. MONTESANO, *Intervento*, in « Rassegna Storica Toscana », II, 1956, pp. 252-256.

appositamente realizzate. Altre cospicue realizzazioni (come il grande acquedotto di Colognole, progettato nel 1792-94 ma ultimato nel 1816, il nuovo ponte e la diga curvilinea del porto costruiti nel 1852-59, ecc.), contribuirono ad una radicale ridefinizione della *forma urbis* labronica, certamente più che in ogni altra città del Granducato.

Al riguardo, occorre rilevare un fenomeno che a prima vista può apparire sorprendente, considerando la « rivoluzione demografica » in atto dalla seconda metà del Settecento in poi, comportante il raddoppio della popolazione del Granducato tra gli anni '30 del XVIII secolo e il 1860 (69): lo scarso rinnovamento architettonico e, di più ancora, il modesto ampliamento urbanistico registrato in tutta l'età lorenese a Firenze, nelle altre città e nei centri di piccola e media taglia. Il fatto è che, nella Toscana lorenese non si verificò un vero e proprio processo di urbanizzazione (eccezion fatta per Livorno) e pertanto l'incremento della popolazione venne interamente assorbito dalle aree rurali (70): la Toscana si distingueva, infatti, per una « rimarchevole dispersione abitativa », dato che nelle case sparse e nei minuscoli ed elementari aggregati edilizi (i « casali »), nel 1861, risiedeva rispettivamente il 48,09% e l'8,39% degli abitanti, contro il 17,77% delle « città » e il 25,75% dei centri con meno di 6000 abitanti (71).

Probabilmente, la « scarsa presenza di testimonianze monumentali dovute all'iniziativa privata », può essere spiegato con « la politica di contenimento e di riduzione dell'influenza delle vecchie classi dominanti » che ha, come risolto immediato, « l'inaridimento

(69) Tra il 1745 e il 1814, la popolazione del Granducato cresce del 28%, essendo passata da 882.277 a 1.133.940 (e ciò, nonostante « le perturbazioni di ordine politico, sociale ed economico che hanno costellato il periodo compreso tra la fine del secolo XVIII e gli anni immediatamente successivi », fin verso il 1818) e tra il 1814 e il 1861 ancora del 32%, essendo all'epoca del primo censimento italiano i toscani aumentati a 1.826.334. Cfr. L. DEL PANTA, *Città e campagna in Toscana* cit., pp. 51-80, *Una traccia di storia demografica* cit. ed *Evoluzione demografica e popolazione nell'Italia dell'Ottocento (1796-1914)*, Bologna, Clueb, 1984; P. BANDETTINI, *L'evoluzione demografica della Toscana dal 1810 al 1889*, « Archivio Economico dell'Unificazione Italiana », serie II, vol. III, Torino, Ilte, 1960.

(70) Tra il 1745 e il 1814, la quota della popolazione campagnola passò infatti dal 67,1 al 67,7% del totale: cfr. L. DEL PANTA, *Città e campagna in Toscana* cit., p. 62. Per un sintetico sguardo d'insieme al processo urbanistico nell'ultimo decennio del governo lorenese, si rinvia a P. ARANGUREN, *Edilizia e urbanistica a Firenze e in Toscana*, in « Rassegna Storica Toscana », II, 1956, pp. 157-170.

(71) G. MORI, *Dall'unità alla guerra* cit., p. 55.

delle tradizionali e principali fonti di committenza dell'architettura, e di conseguenza il congelamento delle attività edilizie nelle città ». Ciò è tanto più vero, se si considera che davvero poche furono le testimonianze monumentali realizzate in funzione rappresentativa della dinastia (non si allargano strade, non si aprono nuove piazze né si costruiscono grandi palazzi o grandi cattedrali) ». Al contrario, « la rappresentatività della gestione politica, a scala urbana, è invece affidata a modelli tipologici di *servizio* come l'ospedale, il cimitero, la biblioteca, la scuola e ancora meglio se, per sistemare ospedali e scuole, si ricorre al riadattamento di conventi soppressi » (72), un po' « sull'intero scacchiere territoriale del Granducato »: e ciò, in « coerenza all'azione riformatrice di decentramento ». Il fatto è, che « per Pie-

(72) A ben vedere, comunque, il numero di queste « strutture di servizio » risulta piuttosto elevato, come si può giudicare dall'enumerazione (certamente parziale) fatta da Carlo Cresti relativamente al XVIII secolo: « L'architettura ufficiale del regime non vuole incombere per monumentalità, lusso e retorica, anzi intende rivolgersi all'utente come semplice struttura di servizio. Con questo intendimento molti dei conventi soppressi vengono trasformati (a carico del governo) in conservatori per scuola ed educazione a Fucecchio, Castelfranco di Sotto, Montopoli, S. Miniato, Empoli, S. Giovanni Valdarno, Anghiari, Pieve S. Stefano, Cortona, Castiglione Fiorentino, Barga, Pontremoli e Montalcino. Scuole pubbliche per ragazze povere si realizzano ad Arezzo nel 1786, come a Firenze, Siena, Pisa, Pistoia e Prato. Conservatori per ragazzi e ragazze orfani vengono ristrutturati in ex-conventi o costruiti ex-novo a Pisa, Siena e Pistoia. Di ospedali grandi e piccoli, nuovi o restaurati, ingranditi o ricavati in conventi soppressi, vengono dotate città come Siena (1783) e Pisa (dove vengono ammesse scuole di medicina, chirurgia ed anatomia), Pistoia (1784), Grosseto (1787), Cortona, Volterra, Pontremoli, e centri minori come Castiglione Fiorentino, Monte S. Savino (1789), Montepulciano, Montalcino, Massa Marittima, Scansano, Pitigliano, Colle Val d'Elsa, S. Miniato e Pescia (1786) », e anche Castiglione della Pescaia e Castel del Piano sempre negli anni '80. « Anche a Firenze si riuniscono e si ingrandiscono gli ospedali di S. Maria Nuova e di Bonifazio (1788), al quale viene annesso lo spedale dei dementi [...]; si costruisce, in ordine al motuproprio del novembre 1775, il nuovo camposanto di Trespiano, così come si era provveduto ad Arezzo ed a Grosseto (1766) ». Ancora: « nel concetto di *servizio*, rientrano anche le costruzioni tipologicamente caratterizzate da funzioni educative e culturali. Esemplificative, per Firenze, sono la realizzazione (dal 1781 al 1784) dell'Accademia di Belle Arti (nei locali del soppresso ospedale di S. Matteo) e la trasformazione del palazzo Torrigiani, in via Romana, a sede del gabinetto di fisica e storia naturale e dell'osservatorio astronomico ». Tra le altre realizzazioni senza dubbio da ricordare, in coerenza con l'impegno « di dotare la città di attrezzature culturali », la « particolare considerazione che il governo dedica al teatro » (a Firenze, si costruiscono teatri nel 1760, nel 1762, nel 1764, nel 1770, nel 1779, nel 1787). Nell'Ottocento, questi interventi proseguono, ma con intensità forse ridotta rispetto ai decenni precedenti (in proposito cfr. L. ZAMBELLI - F. TELI, *A teatro con i Lorena*, Firenze, Edizioni Medicea, 1987, p. 88 ss.). Le citazioni sono tutte tratte da C. CRESTI, *La Toscana dalla ricostruzione leopoldina* cit., p. 31.

tro Leopoldo — ma lo stesso può dirsi per Ferdinando III e Leopoldo II — è più importante legare il proprio prestigio alle *riforme* e, attraverso queste, *incidere* sul volto del territorio anziché promuovere qualche operazione di cosmesi sul volto architettonico delle città ».

Quanto poi al sostanziale « congelamento », nella forma e nelle dimensioni storiche, registrato dalla maggior parte delle città (anche da quelle interessate da flussi di immigrazione dalle campagne) (73), bisogna evidentemente pensare che « l'universo urbano » non si presentava, in Toscana, alla fine del Settecento e nella prima metà dell'Ottocento, « al capitale privato come luogo privilegiato per il trasferimento dell'accumulazione originaria in forme d'investimento edilizio » o di operazioni fondiari speculative (74).

Quali furono, in sintesi, i riflessi delle riforme lorenese sul quadro insediativo della Toscana?

È certo che « il rafforzamento della maglia infrastrutturale accompagnò e facilitò la politica di decentramento ed accelerò la diffusione nelle campagne di nuovi punti di insediamento colonici, soprattutto dove i terreni, o le condizioni ambientali, restituiti disponibili [all'uso agricolo] dalla bonifica, lo favorirono. Basta pensare alle [già ricordate] occasioni create dalle alienazioni delle fattorie granducali » dei bacini di Bientina e Fucecchio, della Valdichiana, della Maremma Cecinese e Grossetana (75). Allo stato attuale delle ricerche, tuttavia, non sembra che le trasformazioni innescate dalla politica territoriale dei Lorena sul reticolo insediativo d'insieme siano state di portata rilevante, almeno in tempi brevi. Certamente, alle arterie aperte ex novo o rese carrozzabili è imputabile lo sviluppo delle attività economiche fatto registrare da centri come Pontremoli (che, « posta su una delle linee di traffico commerciale tra il *porto franco* toscano e il nord dell'Italia », fu « eletta a rango di città nell'agosto 1778 ») (76), oppure da Pontedera, Empoli, S. Miniato ed altri agglomerati del Valdarno inferiore e superiore. Certamente, lungo alcune delle nuove direttrici si localizzarono manifatture e « pluriatti-

(73) Per Firenze, cfr. G. FANELLI, *Firenze architettura e città*, Firenze, Vallecchi, 1973 e *Firenze*, Bari, Laterza, 1980. Per Siena, L. BORTOLOTTI, *Siena*, Bari, Laterza, 1982. Per Livorno, L. BORTOLOTTI, *Livorno* cit. e D. MATTEONI, *Livorno* cit., oltre a L. DEL PANTA, *Città e campagna* cit.

(74) C. CRESTI, *La Toscana dalla ricostruzione leopoldina* cit., p. 31.

(75) *Ibidem*, p. 29.

(76) *Ibidem*.

vità » svolte a domicilio (è noto, al riguardo, l'esempio della via Modenese dell'Abetone che attrasse opifici siderurgici e cartiere e favorì lo sviluppo dell'artigianato « domestico » in tutti i centri ubicati sul percorso) (77). Ma. in generale, c'è da rilevare che le nuove strade non costituirono, nell'immediato, un motivo vistoso di coagulazione di nuovi agglomerati, né provocarono un travaso appariscente di abitanti a scapito di paesi rimasti in posizioni meno servite (78): l'Aurelia-Emilia sembra l'eccezione più vistosa, dato che lungo il suo percorso si formarono ex novo alcuni centri abitati (Vada, Cecina, Follonica, per ricordare solo i maggiori) che però — a ben guardare — possono essere più propriamente riferibili alla politica di alienazione (in piccole porzioni e con precise disposizioni al riguardo) di vaste fattorie demaniali e ad altri incentivi finalizzati ad un preciso disegno di colonizzazione demografico-insediativa ed agricola delle desolate e spopolate aree costiere della Maremma, dove, tra l'altro, si andavano anche potenziando (è il caso, appunto, di Cecina e Follonica) gli antichi stibilimenti statali di lavorazione del ferro elbano. È comunque vero che, un po' lungo tutte le nuove strade lorenensi, si costruirono poste, locande-alberghi e nuove case di abitazione privata, sia spontaneamente, sia in virtù dei « mutui a fondo perduto » concessi dal governo ai costruttori, soprattutto nei comprensori di bonifica. Qui (dalla Valdichiana alla Valdinievole, dalla Versilia e dalle pianure pisane alle Maremme di Pisa e Grosseto), una certa diffusione dell'insediamento sparso è documentato, sia nella seconda metà del Settecento — quando Pietro Leopoldo inaugura la politica dei « premi », pari ad un terzo o a un quarto della spesa globale, da concedere ai proprietari di case coloniche o di altro genere appositamente erette — che negli anni '30 del nuovo secolo, quando un analogo provvedimento fu riproposto da Leopoldo II per le Maremme (79).

(77) Al riguardo, basterà rinviare alle risultanze del censimento demografico del 1841: ASF, *Stato Civile Toscano*, 12107 (comunità di Cutigliano) e 12132 (comunità di S. Marcello Pistoiese).

(78) In ogni caso, occorre considerare che non pochi insediamenti ubicati sui vecchi percorsi emarginati dalle nuove arterie carrozzabili subirono un vistoso processo di decadenza economica e politico-amministrativa: al riguardo, è esemplare la vicenda di Firenzuola e Scarperia in Mugello (situati sulla Bolognese del Giogo, dopo la costruzione della Bolognese della Futa), o dei centri collinari della Valdinievole, sopravanzati dai nuovi borghi di pianura sorti lungo la via Lucchese e la Traversa della Valdinievole.

(79) F. TARTINI, *Memorie sul bonificamento delle Maremme Toscane*, Firenze, Molini, 1838, p. 296 ss.

In ogni caso, pur non essendo possibile offrire dati quantitativi attendibili (80), c'è da credere che — almeno fino al 1859 — non si sia trattato di un processo particolarmente intenso. Semmai, a lungo andare, sarà più vistosa l'attrazione esercitata sulle sedi (e sull'economia) dalle nuove strade ferrate, realizzate intorno alla metà del secolo. Allora, comincia a delinearasi la « tendenza dei traffici e dei commerci a polarizzarsi in un ristretto numero di punti focali maggiori » (81), pur tenendo presente che « a quel momento, città e centri minori, ancorati ad economie stabilizzate e limitate, sono ancora impreparati ad approfittare sostanzialmente degli incrementi derivabili dai canali comunicativi attivati soprattutto per sostenere gli interessi legati all'agricoltura: sono ancora inidonei per struttura e contingenze storiche a trasformare in concreti benefici economici le potenzialità offerte dallo sviluppo del sistema viario » e anche ferroviario (82).

In altri termini, « la città e i nuclei urbani minori costituenti i poli terminali ed intermedi di questa [nuova] rete di collegamenti sembrano non riuscire a convertire in concreti vantaggi economici le disponibilità potenziali offerte da [quella] struttura di comunicazioni, ma piuttosto ad usufruire nei termini di un adeguamento generale dei servizi ». Come già accennato, è chiaro che questa incapacità propulsiva « si spiega ulteriormente con l'assenza, o con la presenza trascurabile, nelle città del Granducato (ad esclusione di Livorno), di un

(80) Per esempio, solo tra il 1828 e il 1845 furono costruite ben 5029 case « lungo le strade regie, provinciali e comunitative del Granducato »: ASF, *Segreteria di Gabinetto Appendice*, 97, ins. 7.

(81) P. VICHI, *Le strade della Toscana granducale* cit., p. 18.

(82) C. CRESTI - L. ZANGHERI, *Architetti e ingegneri nella Toscana dell'800*, Firenze, Uniedit, 1978, p. XLVII. È certo che, a decorrere dall'apertura della ferrovia Livorno-Firenze, « le trasformazioni edilizie e urbanistiche all'interno delle città capolinea avvertono significativi segni di accelerazione ». Tra le nuove « forme d'uso dell'urbano indotte dall'attivazione delle linee ferroviarie » (e realizzate indipendentemente dalle qualità storiche delle città, in ragione della disponibilità che le singole condizioni urbane offrono alla logica della rendita fondiaria), Cresti ricorda l'apertura a Pisa di una nuova piazza di fronte alla stazione e l'allargamento di via S. Frediano per una più agevole penetrazione verso il centro cittadino (1847), con sventramento di alcuni isolati nel quartiere di S. Francesco (1856). A Livorno, mentre iniziano i lavori per l'ingrandimento del porto e per la costruzione della grande diga curvilinea (1852-58), si progetta la nuova stazione marittima da unire alla ferrovia. A Firenze, si costruisce il nuovo quartiere residenziale delle Cascine (1850-55), nelle adiacenze della stazione Leopolda. C. CRESTI, *La Toscana dalla ricostruzione leopoldina* cit., p. 33.

ceto borghese imprenditoriale preparato a considerare la città stessa come fonte di profitto e ad attuare l'inversione della tradizionale tendenza a reinvestire i capitali nell'agricoltura » (83).

Conclusioni

I risultati del riformismo e della politica territoriale lorenese non possono che essere giudicati assai positivamente, così come solo da qualche anno a questa parte si va (sia pure a mezza voce) sostenendo nella storiografia. Così Giorgio Mori li riassume (al termine del principato di Pietro Leopoldo): « primato dell'agricoltura teorizzata e ricercata con determinazione; cultura e pratica di una politica economica sempre più intelligentemente piegata in senso liberoscambista, difesa e rilancio della mezzadria [...]; progressiva riforma della legislazione e dell'amministrazione centrale e periferica in parte gettarono, in parte rafforzarono le basi solidissime ed insieme flessibili — e divennero i capisaldi — di quella che può ben definirsi come l'unificazione territoriale, civile e culturale del granducato » (84). In effetti, già negli anni '80 del Settecento, la Toscana stava assumendo « quei connotati miliari e quelle interne articolazioni che la resero così singolare, e così riconoscibile, agli occhi dei contemporanei (85) e a quelli dei posteri ». Era stato trasformato a fondo, infatti, « l'impianto politico-amministrativo »: particolarmente per ciò che concerne il sistema commerciale. Grazie all'eliminazione dei

(83) *Ibidem*, pp. 32-33.

(84) G. MORI, *Dall'unità alla guerra* cit., pp. 67-73.

(85) Basterà qui ricordare il giudizio dato dal viaggiatore francese Jean Baptiste Dupaty nel 1785 sulla politica pietroleopoldina: « Leopoldo ama il suo popolo, ha soppresso le imposte che non erano necessarie, ha licenziato quasi tutte le sue truppe, ha lasciato solo ciò che bisognava per conservare un simulacro; ha distrutto le fortificazioni [...], ha fatto aprire ovunque strade superbe, ha fondato degli ospedali, si direbbe che gli ospedali in Toscana sono i palazzi del Granduca. Io li ho visitati e ho trovato dappertutto pulizia e ordine [...]. Questo principe ha arricchito l'anno di un gran numero di giorni di lavoro che ha riconquistato alla superstizione per renderli all'agricoltura, alle arti e ai buoni costumi. Ha cominciato col semplificare le leggi civili e con l'addolcire le leggi criminali; solo la libertà è bandita dalle prigioni: il granduca le ha riempite di giustizia e di umanità [...]. In Toscana il popolo è contento. Il Granduca ha attaccato tutti i privilegi della nobiltà e li ha vinti: ma in che modo il Granduca ha reso questo persone felici? Con il pane, gli spettacoli e la giustizia; costruendo fabbriche dove il popolo impieghi il tempo, teatri in cui dimentichi le preoccupazioni, ospedali in cui trovi la salute, e tribunali che amministrano equamente la giustizia »: J.B. DUPATY, *Lettres sur l'Italie en 1785*, Rome-Paris, De Senne, t. I, 1788, pp. 111 ss. (la traduzione è mia).

pedaggi, era stato costruito « un unico territorio gabellabile, base essenziale per l'unificazione economica oltreché politica della Toscana » e « il cambiamento era davvero enorme ». Nonostante questa opportunità — ed altre come l'abolizione delle privative e dei monopoli, delle corporazioni professionali cittadine, soprattutto la creazione di una fitta rete carrozzabile e il miglioramento delle principali idrovie — offerta all'imprenditorialità manifatturiera, non c'è dubbio che la Toscana del 1859-60 continuava ad essere, come sottolinea Furio Diaz, oggettivamente povera e rurale. Essa era, non di meno, « uno dei più progrediti Stati italiani, sia per le infrastrutture come la rete della viabilità, sia per l'agricoltura, la mezzadria » (86).

Non è certamente senza significato che la crescita della popolazione sia risultata più elevata nelle aree periferiche ed emarginate dove i Lorena promossero gli sforzi più rilevanti di *aménagement*, come l'intera fronte marittima e i bacini interni di Valdichiana, Bientina e Fucecchio: qui gli interventi di ordine idraulico e stradale, la mobilitazione dei grandi patrimoni pubblici determinarono nuove possibilità di insediamento stabile e, di conseguenza, importanti trasformazioni paesistico-territoriali. A titolo puramente esemplificativo, ricorderò che tra il 1745 e il 1814, il Pisano e la Maremma di Grosseto videro aumentare la loro (peraltro scarsa) popolazione iniziale del 55% (un valore doppio rispetto a quello medio della Toscana!), e anche successivamente il *trend* demografico continuò a mantenersi qui assai più vivace che nel resto del Granducato (87).

LEONARDO ROMBAI

(86) Si veda *Quel Canapone non era poi male* cit.

(87) L. DEL PANTA, *Evoluzione demografica* cit., p. 139. Per più ampie indicazioni, si rinvia al saggio dello stesso Del Panta pubblicato in questo volume.



La « Cartografia delle bonifiche » nella Toscana granducale

1. - È forse superfluo sottolineare che anche la maggior parte della produzione cartografica che potremmo definire « idraulica » — al pari degli altri filoni che compongono la cartografia « ufficiale » prodotta per conto dei vari governi toscani (e italiani), nell'età moderna e contemporanea, per finalità eminentemente applicative — (1) risulta essere stata gelosamente custodita negli archivi segreti dello Stato (spesso in « armadi ferrati » o « chiodati ») per la sua rilevante valenza politico-militare, economica, tecnico-scientifica. Pochissime furono le carte « ufficiali » manoscritte che poterono uscire dai ristretti ambiti dei dipartimenti governativi grazie alla riproduzione a stampa, dato che questo onore spettò ad alcun « cimeli » soltanto, sempre in occasione di accordi di confinazione stipulati tra Granducato e Stati esteri (come il Pontificio, a proposito della Valdichiana meridionale nel 1665 e nel 1780) (2), oppure — ma più raramente ancora — per corredare « opuscoli » o trattati idraulici (sempre riferiti a concreti casi di bonifica) di notevole interesse scientifico.

(1) Sul tema, si rimanda agli studi di L. ROMBALI, particolarmente a « *Cartografia parziale e committenza ufficiale in Toscana nei secoli XVI-XVII: l'esempio di Barga e della Garfagnana tra Firenze e Lucca*, in *Barga medicea*, a cura di C. Sodini, Firenze, Olschki, 1983, pp. 83 ss.

(2) Cfr. *Concordato del 1780 fra Pio VI e Pietro Leopoldo intorno alla Bonificazione delle Chiane nei territori di Città della Pieve e Chiusi*, Firenze, Cambiagi, 1788 (con 8 tavole di Antonio Capretti, Salvatore Piccioli, Cosimo Zocchi, Giovan Battista Cecchi, G.B. Puliti, C. Colombini, G. Vascellini e B. Eredi: 1, « Pianta della pianura di Valdichiana fra il Callone Pontificio e il lago di Chiusi che comprende ancora un tratto del fiume Tresa colla campagna adiacente fino alla confluenza del torrente Maiano »; 2 e 3, « Profili della Livellazione » dal Callone al lago di Chiusi e dal Callone alla confluenza del Maiano col Tresa; 4-8, sezioni e profili dei fiumi Chiana, Tresa, del Canale Maestro e di nuove inalveazioni).

A questo riguardo, può non essere un caso che tutti gli scritti a stampa più antichi (secenteschi) di idraulica applicata a fiumi e paduli della Toscana, opera di scienziati della statura di Galileo Galilei, Evangelista Torricelli, Vincenzo Viviani, Benedetto Castelli, Alfonso Borelli, Famiano Michelini, ecc. manchino del corredo illustrativo. A quel che mi risulta, la prima carta topografica frutto di regolari misurazioni metriche che fu pubblicata in un'opera idraulica, è la « Carta del piano di Pisa », che fu inviata da Cosimo III intorno al 1680, con vari progetti di bonifica (tra cui quello del Viviani, sotto la cui direzione fu rilevata da Giuliano Ciaccheri), all'idraulico olandese Cornelio Meyer, allora a Roma al servizio del papa, per averne un parere e inserita senz'altro dal medesimo nel suo volume *Arte di restituire a Roma la tralasciata navigazione del suo Tevere*, Roma, per il Varese, 1685. Occorrerà attendere la nuova dinastia dei Lorena perché a decorrere dalla metà del Settecento si abbiano esempi di carte topografiche (sufficientemente precise) a stampa.

Ovviamente non è qui possibile fare esplicito riferimento, in maniera esaustiva a tutte le carte e i disegni a stampa — anche di grande esattezza come quelli derivati da rilievi « ufficiali » relativi alla Valdichiana, alla Valdinievole e al bacino di Bientina, alle pianure pisane e alla Maremma — contenuti negli studi di progettazione preparati nei secoli XVIII-XIX dai maggiori idraulici (e da altri studiosi che si occuparono occasionalmente di idraulica a fini progettuali o anche polemici) del tempo, a partire da Guido Grandi nel 1718 (3) e da Odoardo Corsini nel 1742 (4), da Tommaso Perelli nel 1740 e nel 1746-47 (5), da Giovanni Targioni Tozzetti nel

(3) G. GRANDI, *Relazione dell'operazioni fatte circa il padule di Fucecchio*, in *Raccolta d'autori italiani che trattano del moto delle acque*, Firenze, Cambiagi, vol. VII, 1770, p. 178 ss. (La precisa « Pianta della Fattoria di Bellavista, e altre dimostrazioni fatte nel Padule di Fucecchio dall'Interessati », disegnata da Carlo Giuseppe de Segni, è frutto della visita fatta nel 1718).

(4) O. CORSINI, *Ragionamento sulla Val di Chiana*, Firenze, Mouëcke, 1742 (« Pianta che dimostra il corso delle acque delle Chiane per lo Stato di S.A.R. fino in Arno e per lo Stato di Sua Santità fino in Paglia e Tevere »).

(5) T. PERELLI, *Ragionamento sopra la campagna pisana, dato a Sigg. Deputati in occasione della visita del 1740*, e T. PERELLI - P. NERI, *Relazione di Sua Eccellenza il Signor P. N. e del Signor T. P. sopra il modo di liberare la campagna del Valdarno Inferiore dall'inondazioni dell'Usciana*, in *Raccolta di autori italiani*, cit., vol. IX, 1774, rispettivamente alle p. 89 ss. e 155 ss.

1761 (6), da Leonardo Ximenes nel 1769 e nel 1782 (7), da Antonio Falleri nel 1770 (8), da Vittorio Fossombroni nel 1789 (9), da Pio Fantoni nel 1788 e nel 1791 (10).

(6) G. TARGIONI TOZZETTI, *Ragionamento del Dott. G.T.T. sopra le cause, e sopra i rimedi dell'insalubrità d'aria della Valdinievole*, Firenze, Stamp. Imperiale, 1761 (nel tomo primo si trovano la « Carta corografica della Valdinievole » disegnata dal maestro di Campo del Granduca Benedetto Guerrini e dall'ingegnere Giuliano Ciaccheri intorno al 1675 e la « Pianta del Padule di Fucecchio estratta dal suo originale fatta dal Cap.no Giuseppe Santini l'anno 1679 »; nel tomo secondo si trova il « Profilo delle Calle del Ponte a Cappiano »). È da rilevare il fatto che il Targioni (che scrisse il suo documentato *Ragionamento* per negare che le epidemie scoppiate nella valle nel 1756-57 dipendessero dalle colmate fatte dai Ferroni nella loro fattoria di Bellavista) pubblicò due carte « ufficiali » — e quindi assai precise, per quanto risalenti a quasi un secolo prima — della Valdinievole. Anche P.A. NENCI, *Parere intorno alle acque stagnanti delle colmate per rapporto all'insalubrità della Valdinievole*, Firenze, Bonducci, 1760 (sostenitore invece della tesi governativa, che addossava ogni colpa ai Ferroni e contro il quale polemizzò, appunto, il Targioni) pubblicò una esatta « Pianta dimostrativa della Provincia di Valdinievole » rilevata probabilmente dall'ingegnere delle Possessioni Angelo Maria Mascagni che fu inviato con il Nenci dal Magistrato di Sanità per prendere cognizione diretta dei mali della valle. È da notare, infine, che tre delle quattro tavole disegnate da Ferdinando Morozzi (relative alla sezione occidentale della Toscana compresa tra la Versilia e il Lago di Scarlino: « Territori di Barga e Pietrasanta » del 1773, « di Pisa e Livorno » del 1768 e « di Volterra, Piombino e Massa » del 1769, in ASF, *Piante Miscellanea*, n. 343, 339 e 320) a corredo dei celebri *Viaggi del Targioni* interessano le principali aree palustri della regione: cfr. G. TARGIONI TOZZETTI, *Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana per osservare le produzioni naturali e gli antichi monumenti di essa*, Firenze, Stamp. Granducale, voll. 12, 1768-78.

(7) L. XIMENES, *Della fisica riduzione della Maremma Senese*, Firenze, Moïcke, 1769 (con 9 tavole relative alle bocchette e cateratte del lago-padule di Castiglione della Pescaia e Profili dell'argine dell'Ombrone) e IDEM, *Piano di operazioni idrauliche per ottenere la massima depressione del Lago di Sesto o sia di Bientina*, Lucca, Bonsignori, 1782 (con 5 tavole sul lago-padule di Bientina e sull'emissario Ozzeri).

(8) A. FALLERI, *Risposta ai dubbi del molto Reverendo Padre Leonardo Ximenes... pubblicati colla stampa in Firenze nell'anno 1769 nel suo libro « Della fisica riduzione della Maremma Senese » contro la perizia fatta da esso Falleri al Real Consiglio di Reggenza nell'anno 1765 per il regolamento della Pianura Grossetana*, Firenze, Cambiagi, 1770 (pianta della Pianura Grossetana e « sezione » del nuovo argine d'Ombrone. Le due figure sono contenute nella copia conservata nell'Archivio dell'Accademia delle Arti del Disegno di Firenze, C.12 - Accademia n. 50).

(9) V. FOSSOMBRONI, *Memorie idraulico-storiche sopra la Val di Chiana*, Firenze, Cambiagi, 1789 (e Montepulciano, Fumi, 1835), contenente varie carte: da una « Pianta d'insieme della Valle di Chiana con i corsi dell'Arno, Tevere e Chiana », alla « Mappa del corso della Chiana » alla « Mappa del territorio di Arezzo » compreso fra la collina di S. Fiora e la confluenza della Chiana in Arno, al « Profilo della livellazione del Canal Maestro della Chiana » fatto da G. Salvetti nel 1769, alla elaborazione grafica « Di una pianta prospettica del sec. XIII » (in realtà del XV) rappresentante il territorio compreso fra l'Arno e la Valdichiana.

(10) P. FANTONI, *Memoria* sul lago di Castiglione della Pescaia del 28 dicembre

Nonostante gli esempi sopra riportati (ed altri che possono essere sfuggiti), testimonianti altresì di una concezione sorprendentemente moderna in senso geo-storico di concepire la documentazione storica (particolarmente cartografica), va detto che è dai primi decenni dell'Ottocento — soprattutto durante il principato di Leopoldo II di Lorena e « soprattutto per l'opera inesauribile di Alessandro Manetti » (11), ma anche di Ferdinando Tartini (12), Antonio Salva-

1788, edita in A. SALVAGNOLI MARCHETTI, *Rapporto al Presidente del R. Governo della Toscana sul Bonficamento delle Maremme Toscane*, Firenze, Tip. delle Murate, 1859, doc. XIII, p. 142 ss. (con carta topografica del lago-padule di Castiglione e dei suoi contorni) e *Relazione della visita fatta per ordine di S.M.I. Leopoldo II al Canale Maestro di Valdichiana e considerazioni sopra il nuovo progetto di abbassare il regolatore di Valiano*, Firenze, Cambiagi, 1791, con 2 tavole di « sezioni » e « scandagli » del Canale Maestro e del Canale della Chiarine.

(11) R. BRESCHI, *Rappresentazioni cartografiche* (v. *Bibliografia*), p. 24. Tra le opere del Manetti, ricordo *Carte idrauliche dello stato antico e moderno della Valle di Chiana e livellazione generale dei canali maestri della medesima con un saggio sulla storia del suo bonficamento e sul metodo con cui vi si eseguono le colmate*, Firenze, Molini, 1823 (con tre tavole: « Stato antico della Valle di Chiana al tempo di Cosimo I de' Medici Duca di Firenze. Quale si rileva dalla pergamena originale annessa alla perizia del 1551 che fu diretta da Messer Antonio de' Ricasoli allora Soprintendente Generale alla Bonificazione delle Chiane »; « Mappa idraulica della Pianura della Val di Chiana esprime i lavori di bonificazione che sono in attività nell'anno 1823 »; « Livellazione generale delle Chiane eseguita per la prima volta negli anni 1820 e 1821 »); *Sulla sistemazione delle acque della Valdichiana e sul bonficamento delle Maremme*, Firenze, Cecchi, 1849 (con sei tavole: « Carta della Valle di Chiana nell'anno 1849 »; « Carte delle Maremme Toscane nel 1849, nel rapporto di 1:510000 »; « Grafici delle livellazioni della Chiana previste dal Torricelli sec. XVII, Fossombroni sec. XVIII, Progetto del 1838, Progetto del Paleocapa del 1845 »; due carte del Padule di Castiglione della Pescaia del 1828 e del 1848; « Tavola che mostra cinque diversi stadii della colmazione del Padule di Castiglione »; Profilo del Padule di Castiglione e dei due Canali Diversivi d'Ombrone). Da notare che al Manetti spetta anche la « Carta di un tronco dell'Arno nella pianura aretina presso Quarata colla indicazione dei lavori idraulici costruiti per regolarne il corso » (con in alto la « Condizione del fiume nel 1817 » e in basso la « Condizione del fiume nel 1824 »), edita in V. FOSSOMBRONI, *Memorie idraulico-storiche sopra la Val di Chiana*, III ed., Montepulciano, Fumi, 1835 (tab. VI).

(12) F. TARTINI, *Memorie sul bonficamento delle Maremme Toscane*, Firenze, Molini, 1838, con allegate *Tavole e prospetti statistici* (ben ventisette tavole, relative ad oggetti tecnici come le cateratte, i ponti-canali, « panieri e graticciati », « carri a trabalta », oppure « gabbioni e caprate », « steccae e dentelli » e varie « macchine e attrezzi » utilizzati nelle operazioni di bonifica, nonché la « Carta geometrica di quella parte delle Maremme Toscane ch'è compresa tra la fine della Cecina ed i monti dell'Alberese, colla indicazione delle opere che vi furono eseguite dopo l'anno 1829 e dei resultamenti ottenuti sino al 1838 per la sua Bonificazione », le 3 « Tavole comparative lo Stato della Pianura Grossetana in varie epoche dall'anno 300 di Cristo al 1836 », ben nove « Carte del Padule di Castiglione della Pescaia » indicanti le varie

gnoli Marchetti (13), Gaetano Giorgini (14) ed altri autorevoli e celebri protagonisti della vita scientifica e politica dell'epoca (15) — che si assiste alla pubblicazione sistematica di numerose figure (frutto di rilevamenti sul terreno e di ricostruzioni storico-topografiche) relative ai comprensori in cui fervevano i lavori di colmata e di « bonifica integrale ».

Quale la ragione di questa pubblicizzazione di carte « idrauliche » di ogni genere? Sicuramente l'affermarsi della « volontà politica, prima ancora che scientifica, di celebrare i successi dell'opera di bonifica

fasi del Bonificamento e presentate all'approvazione del Granduca nel 1834, una carta dei « lavori eseguiti nell'alveo dell'Ombrone » alla presa d'acqua del secondo Diversivo e una « Pianta della porzione di padule prossima a Castiglione della Pescaia » col nuovo emissario, e infine la carta dei « Bacini dell'Ombrone, dei suoi affluenti e dei fiumi tributari del padule di Castiglione »).

(13) A. SALVAGNOLI MARCHETTI, *Saggio illustrativo le tavole della statistica medica delle Maremme Toscane compilate per ordine di S.A.I. e R. il Granduca di Toscana. Secondo biennio 1842-43 e 1843-44*, Firenze, Le Monnier, 1845 (con la « Carta sanitaria della Provincia di Grosseto »); *Memorie economiche statistiche sulle Maremme Toscane con appendice e due carte topografiche*, Firenze, Le Monnier, 1846 (con la « Carta geografica della provincia di Grosseto estratta dalla Carta geometrica della Toscana rettificata ed accresciuta di notizie sui recenti miglioramenti fino al 1845 », in cui si evidenziano con velature ad acquerello le aree malariche e le « Tavole comparative lo stato della Pianura Grossetana in varie epoche dall'anno 300 di Cristo al 1836 »); *Rapporti a Sua Eccellenza il Governatore Generale della Toscana sulle operazioni idrauliche ed economiche eseguite nel 1859-60 nelle Maremme Toscane*, Firenze, Tip. delle Murate, 1860 (con tre tavole in scala 1:100.000 relative ad altrettante parti del litorale compreso tra Calambrone e il Fiora); *Rapporto a Sua Eccellenza il Presidente del R. Governo della Toscana sul Bonificamento delle Maremme Toscane dal 1828-29 al 1858-59*, Firenze, Tip. delle Murate, 1859 (con tre tavole: « Padule di Castiglione e sue adiacenze nel 1859 »; « Carta geografica della provincia di Grosseto. Estratta dalla Carta geometrica della Toscana, rettificata ed accresciuta di notizie sui recenti miglioramenti » al 1859; « Carta topografica generale del Lago di Castiglione e sue adiacenze fino alla radice de' Poggi », edita nel 1788 nella *Memoria* di Pio Fantoni).

(14) G. GIORGINI, *Relazione sullo stato del Bonificamento delle Maremme Toscane nel luglio del 1863 a S.E. il Ministro d'Agricoltura Industria e Commercio*, Firenze, Bettini, 1863 (due tavole: « Littorale compreso fra S. Vincenzo e Bocca d'Ombrone » e « Littorale compreso fra Bocca d'Ombrone ed il confine Pontificio ») e *Repliche delli Ufficiali del Genio Civile addetti al Bonificamento delle Maremme al Rapporto dell'ingegnere Pietro Passerini Ministro Economo dei Regi Possessi in Grosseto sul Bonificamento della Maremma Grossetana*, Firenze, Le Monnier, 1863 (con la « Pianta del Padule di Castiglioni della Pescaia illustrante l'andamento della bonifica all'anno 1863 »).

(15) Basterà qui ricordare le numerose « tavole » dedicate ai bacini idrografici e alle vallate della Toscana da A. ZUCCAGNI ORLANDINI, *Atlante geografico, fisico e storico del Granducato di Toscana*, Firenze, Stamperia Granducale, 1832.

avviata da Pietro Leopoldo » e proseguita dal nipote — al riguardo, ricordo l'affermazione esemplare del Manetti, fatta nel 1823, in occasione della pubblicazione di varie « carte idrauliche dello stato antico e moderno della Valle di Chiana »; pubblicazione decisa « per far conoscere primieramente gli acquisti di terreno fatti (...) i quali sembrano inverosimili e quasi favolosi », e « secondariamente per dimostrare con tutto il possibile dettaglio il non ordinario meccanismo della bonificazione, così ridotto alla portata della comune generale intelligenza » (16) — ma non può non avere pesato il fatto che, ormai, dalla seconda metà degli anni '20, erano facilmente disponibili (presso tutte le cancellerie comunitative) le mappe a grandissima scala e i quadri di unione per ciascun comune del catasto geometrico — particellare ferdinandeo-leopoldino (17): grazie a questa « immagine fedele » del territorio (realizzata per finalità essenzialmente fiscali), la cartografia aveva perduto la sua tradizionale valenza di strumento « strategico » da riservare alle classi dominanti.

In ogni caso, pressoché tutta la cartografia « idraulica » disponibile (riferibile all'arco temporale compreso tra l'inizio del XVI e la prima metà del XIX secolo) appare direttamente connessa con la politica di studio, programmazione e infine intervento diretto attuata dai granduchi nei vari comprensori di bonifica della Toscana, a partire dalla Valdichiana (dove i Medici, fin dagli anni '20 del Cinquecento, promossero rilevanti operazioni di « essiccazione » o di colmata al fine di organizzare estese fattorie a spese dei terreni paludosi ad essi « donati » dalle locali comunità) e da Bientina e Fucecchio in Valdinievole, alla pianura versiliana-pisana a nord e a sud dell'Arno e infine alle Maremme di Pisa e di Siena. Questa azione bonificatrice si dispiega con particolare evidenza nella seconda metà del Cinquecento e nel periodo compreso tra la seconda metà del Settecento e i

(16) A. MANETTI, *Carte idrauliche dello stato antico e moderno della Valle di Chiana e livellazione generale dei canali maestri della medesima con un saggio sulla storia del suo bonificamento e sul metodo con cui vi si eseguiscono le colmate*, Firenze, Molini, 1823, p. 7.

(17) Si può avere un'idea dell'altissimo interesse geo-storico della cartografia catastale (le mappe sono in scala 1:2500 e 1:5000 e i quadri d'unione in scala compresa tra 1:10.000 e 1:60.000), conservata negli Archivi di Stato provinciali, anche dagli esempi esposti nella recente « *Mostra sulle bonifiche nella Maremma Grossetana* », presentata dall'Archivio di Stato di Grosseto il 30 novembre - 7 dicembre 1985, in occasione della « I Settimana dei Beni Culturali e Ambientali » (cfr. « Bonifica. Bollettino n. 1 » dell'Archivio di Stato di Grosseto, Giugno 1986, pp. 13 ss.).

primi decenni del secolo successivo, allorché il problema della bonifica acquista senz'altro « uno spazio centrale nelle scelte politiche ed economiche dei governi granducali » (18).

Del resto — come è possibile ricavare, in modo esemplare, dal recente studio di D. Barsanti e L. Rombai (19) — la storia della bonifica dimostra che ovunque, nei vari comprensori della Toscana, nel secolo XVII e soprattutto in quello successivo, è possibile registrare un ricorso sempre più diffuso a scienziati (matematici, astronomi, idraulici), in appoggio agli ingegneri e ai « pratici » da sempre impiegati « per questioni di acque » e, di conseguenza, un uso sempre più accorto di strumenti e di sussidi tecnici, al fine di pervenire alla rilevazione topografica esatta del territorio, alla misurazione dei profili di livellazione dei terreni e della portata delle acque, onde « affrontare con maggiore cognizione di causa le operazioni di bonifica » (20). La produzione di carte e di mappe rilevate col metodo topografico, di disegni tecnici e di « vedute » registra allora una eccezionale intensificazione e un evidente salto di qualità.

È chiaro che questa copiosa ma eterogenea documentazione (21), per il solo fatto di costituire una pressoché ininterrotta (nell'arco di circa tre secoli) sequenza di immagini, può consentire allo storico del territorio, al geografo storico o a chiunque si occupi di problemi storici con riferimento a specifici ambiti territoriali (per non parlare dei problemi attuali di pianificazione), di ricostruire i diversi assetti dell'organizzazione spaziale e il processo di modificazioni prodotte in loco dalla politica governativa (e dagli interventi, in genere più circoscritti, della grande proprietà fondiaria laica ed ecclesiastica). E ciò,

(18) R. BRESCHI, *Rappresentazioni cartografiche*, cit., p. 23.

(19) D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque » in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria*, Firenze, Edizioni Medicea, 1986.

(20) MAZZANTI - A.M. PULI QUAGLIA, *Il territorio e la sua bonifica*, in AA.VV., *Terre e paduli. Reperti, documenti, immagini per la storia di Coltano*, Pontedera, Bandedchi e Vivaldi, 1986, p. 265.

(21) In particolare, si dispone di « carte », aventi come fine unico o essenziale la restituzione dell'assetto idraulico o la progettazione di lavori di bonifica e di regimazione delle acque fluviali, ma non possono essere ovviamente dimenticati i più completi rilievi topografici, o anche le figure prioritariamente finalizzate a interventi di riorganizzazione politico-amministrativa, fondiaria o agricola e di riassetto della viabilità, perché spesso « la necessità di conoscere e di descrivere la situazione idraulica » s'intreccia con altri interessi e motivazioni « in cui il tema della bonifica è quasi sempre presente, anche se subordinato ». Cfr. le considerazioni di R. BRESCHI, *Rappresentazioni cartografiche*, cit., p. 23 ss.

nonostante che l'assenza di specifici inventari analitici (per quanto concerne i principali enti di conservazione), e di repertori o cataloghi ragionati (per quanto concerne i pochi studi storico-cartografici disponibili), manoscritti o a stampa, renda questi preziosi documenti in larga parte ancora sconosciuti o difficilmente utilizzabili per qualsiasi studioso che non sia lo specialista in materia.

2. - Per queste ragioni, ho ritenuto di fornire, in questa sede, una prima interpretazione (anche se sommaria) di tutte quelle carte — della cui esistenza sono venuta a conoscenza, sia grazie allo spoglio della bibliografia specialistica (cfr. i *Riferimenti bibliografici*) e degli inventari dei principali enti pubblici di conservazione di Firenze, sia grazie alle risultanze (inedite) della ricerca specifica coordinata a livello nazionale da Osvaldo Baldacci e a livello toscano da Leonardo Rombai (22) — che hanno una qualche attinenza con le bonifiche eseguite nella Toscana granducale dall'inizio del Cinquecento alla metà dell'Ottocento, con il convincimento che tali documenti potranno apportare ulteriori elementi conoscitivi alla comprensione delle operazioni idrauliche medesime, oltre che lato sensu alla storia dell'organizzazione territoriale in età moderna e contemporanea.

Come già accennato, all'interno della copiosa produzione geocartografica si possono individuare alcuni « gruppi » o « filoni » abbastanza omogenei per la natura dei contenuti e delle informazioni. In primo luogo, ricorderò le raffigurazioni di valore generale (nelle quali, comunque, l'interesse per l'idrografia è quasi sempre dominante), quali le carte a scala topografica-corografica, a decorrere da quelle celebri (disegnate quasi certamente per finalità di bonifica) di Leonardo da Vinci, relative alla Valdichiana e al Valdarno-litorale pisano, che appaiono di gran lungo le privilegiate tra tutte le subregioni toscane per numero e qualità di figure. Nel caso della Valdichiana, compare assai presto — nel 1551, ad opera del magistrato fiorentino Antonio Ricasoli, espressamente inviato in quella « provincia » da Cosimo I perché studiasse la possibilità di bonifica — un secondo tipo di carta, che può essere definita « parziale », anche se a scala assai

(22) Il titolo è « Ricerca e coordinamento di cimeli geo-cartografici ai fini di una conoscenza scientificamente documentata della storia della geografia, della cartografia e della geografia storica »: al riguardo, cfr. O. BALDACCÌ, *Catalogo ragionato di carte geografiche antiche (ante 1850) esistenti in raccolte pubbliche e private italiane*, in « Geografia », 1984, pp. 127-131.

maggiore rispetto a quelle riferite agli insiemi subregionali: trattasi della carta che ho chiamato, appunto, « idraulica » (23), che sarà ripetuta successivamente, a scadenze periodiche, con gli stessi moduli evidentemente per poter operare una utile comparazione con l'archetipo ricasoliano, fino al catasto geometrico-particellare. In sostanza, il cartografo raffigura solo la base planimetrica del ristretto fondovalle, con i terreni pianeggianti (palustri, in via di bonifica o già bonificati) circostanti il Canale Maestro della Chiana e il fitto reticolo idrografico che in esso confluisce, vale a dire gli oggetti funzionali ai precisi obiettivi tecnici e operativi, limitandosi per il resto a riportare (dei versanti collinari che cingono l'esigua pianura) i principali insediamenti ubicati in altura, in genere in veduta prospettica, ai soli fini di orientamento e di riferimento topografico-geografico (24).

(23) Per esempio, mi limito a ricordare — per la Valdichiana — oltre alla splendida carta « generale » di Leonardo del 1502-03, (conservata nella raccolta reale del Castello di Windsor), le carte « parziali » (cioè di natura idraulica) di Antonio Ricasoli (1551), di Odoardo Corsini (1742). (la cui copia ridotta del primo Ottocento è in ASF, *Ministero dell'Interno*, Pianta 48), quella tardo-cinquecentesca anonima conservata presso l'Istituto Geografico Militare (IGM, *Fossombroni*, 4451), la « Pianta delle Chiane cavata dall'originale fatto d'accordo l'anno 1608 » (ASF, *Confini*, F. 23 Cas. II Cap. 18 ins. 10, c. 14 v/15), la più tarda (sempre secentesca) « Pianta che dimostra l'andamento dei principali Fiumi, Fossi e strade della Val di Chiana » (ASF, *Piante dei Capitani di Parte*, t. XXVI, c. 37), la « Pianta e profili dello stato delle acque delle Chiane dal ponte a Valiano al Ponte di Sotto » disegnata da G. Niccolò Pulega e Francesco Landini nel 1663-64 (ASF, *Confini*, F. 23 Cas. II Cap. 18 ins. 15, c. 8), la carta a stampa di Odoardo Corsini del 1742, la carta a stampa del 1788 inserita da Vittorio Fossombroni nelle sue *Memorie* dell'anno successivo, la « Pianta del corso delle acque delle Chiane dall'Arno fino in Paglia e Tevere » disegnata da Giacomo Gugliantini nel 1808 (Raccolta Lotteringhi della Stufa, Castello di Calcione di Lucignano); infine la « Carte de la vallée de la Chiana située entre l'Arno et le Tibre » (stampa del 1819: IGM, *Fossombroni*, 4476) e le due mappe idrauliche di Alessandro Manetti « della pianura di Val di Chiana con i lavori di bonifica in corso nel 1822 » e « nel 1823 » (la seconda a stampa: in ASF, *Acque e strade*, 1806 e *Piante delle Possessioni*, 590).

(24) Ovviamente, dobbiamo tener presente che la cartografia « parziale » di natura « idraulica » interessa non solo la Valdichiana, ma un po' tutti i comprensori palustri della Toscana. In questo tipo di figure, dunque, gli acquitrini con i loro immissari ed emissari, « da oggetti privilegiati della rappresentazione cartografica finiscono col divenire gli unici elementi di connotazione (di un intero comprensorio), i cui confini sono suggeriti solo dalla succinta indicazione degli insediamenti umani » posti ai margini della bassura e/o da qualche altra componente geografica (linea di costa, rilievo, strade) più o meno schematizzata, scelti come semplice punto di riferimento territoriale. Cfr. R. BRESCHI, *Rappresentazioni cartografiche*, cit., p. 24. Così, per il Valdarno e il litorale pisano, posso ricordare — oltre alla prima rappresentazione unitaria a notevole scala, vale a dire la eccezionale carta corografica acquarellata disegnata da Leonardo da Vinci intorno al 1503 (Biblioteca Nazionale

Ad un'altra tipologia, anch'essa piuttosto diffusa, appartiene la cartografia « di imposizione » che, per la sua precisa finalità fiscale, fu sempre oggetto di rilievo assai accurato. Queste carte risultano quindi, indipendentemente dall'età e dal territorio e dalla scala (in genere piuttosto grande), molto precise e anzi quasi geometriche (tanto da essere comunemente conosciute anche come « pseudocatastali »): oltre alla maglia idrografica, stradale e insediativa, vi compare ben definito pure il quadro parcellare, con tutti i terreni che annualmente concorrevano al mantenimento dei corsi d'acqua (fiumi e canali), riferiti sempre ai rispettivi proprietari. Per la Valdichiana, basterà qui ricordare le eccezionali rilevazioni settecentesche, come il « Registro del Canale Maestro » conservato presso il Comune di Foiano e la più generale carta di tutta la valle, attualmente depositata nell'Archivio di Stato di Firenze (25).

È evidente che soprattutto queste figure — per la grandezza della scala — rendono possibile (mediante il confronto sistematico) « una verifica estesa e sincronica delle grosse trasformazioni territoriali » intervenute nei periodi storici intermedi (26).

Ancora. Numerosissime sono le carte — siano vere immaigni topografiche riferentesi all'intera base planimetrica, oppure figure schematiche e « parziali » — che possono offrire informazioni di dettaglio su singole porzioni (anche assai piccole) di un determinato comprensorio palustre, di cui si sottolineano comunque quelle componenti su cui si è stabilito di intervenire o sui cui le operazioni idrauliche sono già in esecuzione. Spesso, alla rappresentazione planimetrica dei manufatti progettati o esistenti (canali artificiali o fiumi ca-

di Madrid, Ms. 8937 II, cc. 52 v - 53 r), « ricca specialmente di indicazioni idrografiche, secondo gli interessi dell'autore » (AA.VV., *Terre e paduli*, cit., pp. 251-252) — alcuni dei migliori prodotti « ufficiali », come la bella carta anonima del Valdarno pisano da Pontedera al mare della metà del Cinquecento e l'altra della fine dello stesso secolo (ASF, *Piante Miscellanea*, 379 e 378), la carta anonima del Piano di Pisa del 1606 (ASF, *Piante dei Capitani di Parte*, t. IX, c. 37) ed il quadro ad olio su tela ad essa chiaramente collegato, disegnato da Cesare Antoniaci nel 1610 (Palazzo del Consiglio dell'Ordine dei Cavalieri di S. Stefano di Pisa); le belle carte settecentesche, la prima anonima della prima metà del secolo (ASF, *Acque e Strade*, 1500, f. 75, c. 2), e la seconda « Vicariato di Pisa » di Ferdinando Morozzi della seconda metà del secolo (ASF, *Piante Miscellanea*, n. 512), e per finire la elegante « Pianta della pianura pisana e sue adiacenze compresa nel Dipartimento del Mediterraneo » disegnata nel 1811 da Giovanni Caluri (ASF, *Piante Possessioni*, 508).

(25) *Piante Miscellanea*, n. 293.

(26) R. BRESCHI, *Rappresentazioni cartografiche*, cit., p. 24.

nalizzati, « tagli » e inalveazioni parziali, arginature e « recinti di colmata », chiuse e pescaie, « botti » sottofluviali, ponti con cateratte, calle e calloni, sifoni e altri meccanismi idraulici) si affiancano accurati disegni delle « sezioni » o « profili » e dei « prospetti » o « alzati », con le relative misurazioni.

Un po' in tutti i bacini di bonifica, risultano poi particolarmente abbondanti (e significative per la consueta precisione di rilevamento) le figure relative ai settori di confine tra Granducato e Stati esteri (Pontificio nella parte meridionale della Valdichiana ;di Lucca nella parte settentrionale del bacino di Bientina e in quello meridionale della Versilia e di Massaciuccoli; di Piombino nelle basse vallate di Cornia, Alma e Gualdo e nella sponda nord-occidentale del lago — padule di Castiglione della Pescaia, dei Presidiosi di Orbetello nel tombolo e lago di Burano), per il fatto che esse furono « redatte e sottoscritte da tecnici dei due governi in occasione delle periodiche verifiche dello *stato delle acque* e allegate agli atti dei *concordati* con cui i due Stati stabilivano gli interventi necessari per modificare il corso e i profili dei canali e il livello delle acque dei chiari » e dei paduli, insieme ad altri lavori ancora (27). In proposito, per la Valdichiana si possono ricordare, come esemplari, varie carte: quella disegnata dagli ingegneri Gerolamo Rinaldi e Gherardo Mechini alla fine del Cinquecento, che rappresenta probabilmente il primo documento « ufficiale » (concordato) sulla situazione della Chiana al confine tra i due Stati (28); e, ancora, « Canale della Chiana. Pianta e profilo di operazioni stabilite nella concordia del 1664 » (carta topografica disegnata nel 1665 da G. di Carpegna e G. de Tassis) (29), « Pianta e profilo dello stato delle acque delle Chiane dal Ponte di Valiano fino al Ponte di Sotto e di lì al Muro grosso » (carta topografica disegnata nel 1719 da Egidio Bordoni e Giovanni Franchi) (30), « Pianta della pianura di Valdichiana posta fra il Callone Pontificio ed il Lago di Chiusi che comprende ancora un tratto del Fiume Tresa colla campagna adiacente fino alla confluenza del Torrente Moiano » (carta topografica disegnata nel 1780 dal Salvatore Piccioli e poi stampata) (31).

(27) *Ibidem*.

(28) ASF, *Miscellanea Medicea*, 93, ins. V, c. 144.

(29) ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE, *Fossombroni*, 4491.

(30) *Ibidem*, 4479.

(31) *Ibidem*, 4475 e ASF, *Confini*, 225.

A conclusione di questa — necessariamente breve — premessa, mi preme sottolineare un aspetto che solo a prima vista può apparire banale e scontato (in realtà, mostrano di aver piena coscienza del medesimo i pochi « addetti ai lavori » che si occupano di storia della cartografia storica): il fatto, cioè, che la geocarta storica connessa con la bonifica idraulica — sia essa prodotto individuale o, come spesso avviene dalla fine del Settecento e soprattutto dalla catastazione lorenese in avanti, opera collettiva (32) — costituisce un documento « iconico » che non può essere « letto » e interpretato isolatamente dal contesto « descrittivo » (relazione di viaggio, perizia o progetto) di cui originariamente faceva parte. Da qui, s'impone come esigenza preliminare l'analisi critica, finalizzata al ricollegamento delle « membra » sparse e al riferimento puntuale dell'immagine al testo scritto (manoscritto o a stampa che siano).

Fatto ciò, si deve però avere il coraggio di restituire alla geocarta la valenza strategica in essa connaturata: essa infatti rappresenta (o meglio, è il caso di dire, deve rappresentare, visto il pudore e la misura eccessivi con cui finora essa è stata utilizzata nelle ricostruzioni storiografiche) una fonte importante, spesso « primaria » (mai esclusiva!) per la storia della bonifica e dei mutamenti intervenuti nelle destinazioni d'uso di un determinato comprensorio.

ANNAMARIA GABELLINI

(32) Al riguardo, è opportuno qui ricordare che pressoché tutta la produzione cartografica (relativa ai vari comprensori palustri della Toscana) posteriore al 1825 è sicuramente riferibile al Corpo degli Ingegneri di Acque e Strade fondato e diretto (fino al 1859) da Alessandro Manetti. Il fatto che solo alcune di queste figure siano firmate dal Manetti medesimo o da uno o più dei suoi assistenti (Francesco Renard, Baldassarre Marchi, Lorenzo Frosini, Felice Francolini, ecc.), si spiega con la ragione che alla costruzione dei prodotti finiti concorse l'impiego di vari operatori tecnici nelle molteplici operazioni necessarie (lucidatura delle mappe catastali, rilevamento « di campagna » sul terreno per l'adeguamento e l'aggiornamento della base planimetrica, misurazioni « di livellazione », trasposizione dei lavori progettati, ecc.).

La riforma agraria in Maremma

Alla fine del '64, quando cessarono le provvidenze statali a favore degli assegnatari, l'Ente Maremma fece un primo consuntivo delle spese sostenute per la Riforma già attuata. Si trattava di circa 125 miliardi e mezzo, impiegati per l'intero comprensorio di riforma, che insisteva sulle province di Grosseto, Pisa, Livorno, Siena, Viterbo e Roma.

Calcolando che dei totali 221.500 ha interessati, oltre 107.000 spettavano alla provincia di Grosseto, è ragionevole ipotizzare che la Riforma attuata dall'Ente nella Provincia sia costata intorno ai 60 miliardi, valore dei primi anni '60, corrispondenti (salvo errori) a circa 2.000 miliardi dei nostri giorni.

Pare perciò giustificato un interesse sui motivi, sulle modalità, sugli effetti prodotti in Maremma dalla Riforma stessa: vediamo di fornire in proposito un quadro, necessariamente sintetico in rapporto al tempo concessomi e alla necessità di rispettare i termini di questo interessante incontro.

Nel 1933, per i tipi dell'Istituto poligrafico dello Stato, venne dato alle stampe un opuscolo del Ministero dell'Agricoltura e Foreste, contenente gli estremi del R.D. 13/2/1933, n. 215. I contenuti e il titolo del libretto facevano esplicito riferimento alle « Nuove norme per la Bonifica Integrale », le opere per la cui attuazione dovevano compiersi « in base a un piano generale di lavori e di attività coordinate, con rilevanti vantaggi igienici, demografici, economici e sociali, in comprensori [...] con stagni, paludi e terre paludose [...], ovvero con terreni estensivamente utilizzati ».

Era forse necessaria questa premessa per comprendere che già prima dell'ultimo conflitto mondiale, in un paese a regime assoluto, si era posta attenzione allo stato di un'economia agricola ormai anacronistica, scarsamente remunerativa e troppo espansa rispetto alle

altre attività produttive, specialmente per governanti che ambivano a un adeguamento dell'Italia all'assetto dei paesi più evoluti.

Se la legge del '33 era di portata nazionale, non v'è dubbio che la provincia di Grosseto doveva rappresentare un vero e proprio banco di prova per i riflessi della legge stessa sull'evoluzione agricola della campagna.

E si deve anche ammettere che miglioramenti ci furono e che il concetto di « bonifica integrale » completò razionalmente quello di « bonifica idraulica ». Vennero infatti create allora molte strutture (case coloniche, strade interpoderali, canali per l'irrigazione e così via), che possono oggi apparire ovvie, ma erano sembrate in passato superflue per monoculture estensive a bassa produttività, anche se ugualmente remunerative per proprietari che erano soliti delegare ministri o faccendieri di vario livello alla conduzione aziendale.

Dopo alcuni anni venne però la guerra e buona parte della mano d'opera agricola dovette trasformarsi in truppa per la dissennata avventura bellica.

Se è vero che quasi tutte le grandi rivoluzioni non presentano una matrice rurale, ma urbana e industriale (la Cina è una nota eccezione), è da dire che nonostante la dispersione dei contadini rispetto all'accentramento delle masse operaie nelle grosse città, nonostante il comprensibile conservatorismo delle campagne rispetto al progressismo delle fabbriche, al termine della inutile e perniciosa guerra qualcosa si mosse anche nella Maremma dei latifondi, e di un'arretratezza seconda soltanto a quella delle isole o di certe plaghe montane.

La presenza di governatori militari alleati non impedì che nuove istanze democratiche (d'altra parte, proprio in nome della democrazia gli Alleati avevano « liberato » l'Italia), si presentassero anche fra i contadini maremmani.

Il contratto mezzadrile allora in auge (si confronti il saggio di Flavio Fusi, intitolato *Terra, non guerra. Contadini e riforme nella Maremma grossetana*), nonostante il diritto del proprietario a decidere sulle colture e gli allevamenti da fare, cioè sulla gestione del podere, poteva considerarsi una progredita forma di conduzione agricola.

Negli anni '30, poco meno del 50% della superficie produttiva era così occupato da aziende a mezzadria, mentre il 41% era condotto da salariati.

La proprietà contadina era limitata all'8%, di contro al 15% dell'intera Toscana, e si trattava di « piccola proprietà » rispetto al 70% di grande proprietà e al 18% di media proprietà: i criteri di questa ripartizione erano basati sulle classi di reddito fondiario, che andavano da meno di L. 10.000 a oltre 50.000.

Queste stesse circostanze fecero sì che avesse buon gioco il lavoro di propaganda svolto dalla Confederterra, che già nel '46 si trovava articolata nella Feder-braccianti (ve ne erano in Maremma oltre 10.000), nella Feder-mezzadri e nella Coltivatori diretti.

La legge Gullo-Segni del '44 e '46 per l'assegnazione ai contadini delle terre incolte, e poi l'ancor noto « Lodo De Gasperi », nella restrittiva interpretazione fornita dalla controparte, non riuscirono a frenare le rivendicazioni dei lavoratori della terra, nei confronti dei quali la proprietà parve trovare un punto di riferimento nel moderatismo della Democrazia Cristiana.

Il '48 fu in proposito un anno « caldo » (scioperi, occupazioni di terre, manifestazioni, proteste), mentre il '50 vide una estesa serrata dei proprietari di aziende, che ritirando dai lavori le loro macchine interruppero in pratica le operazioni di trebbiatura.

Ed eccoci alle premesse per la « Legge stralcio » del 21/X/1950.

Rispetto alla superficie territoriale del comprensorio (449.755 ha), di cui 218.873 ha seminativi, il Governo ritenne espropriabile in Maremma rispettivamente il 23,8% e il 48,5%.

Il lavoratore agricolo trovava allora impiego nella provincia di Grosseto per sole 135 giornate/anno, rispetto alle 200 di Siena e Livorno, ed era anche questo un sintomo di quanto fossero urgenti in Maremma energici emendamenti a una situazione rurale non più ammissibile.

Del resto, come il « progredito » istituto della mezzadria non sopperisse più alle reali esigenze dei contadini è dimostrato pure dall'ordinamento culturale e dal tipo reale di conduzione di grosse proprietà collinari, fra le quali basti ricordare la Tenuta Verdiani-Banchi di Scansano, estesa 3.545 ha.

<i>Conto diretto</i>	<i>ha</i>	<i>Mezzadria (n° 7 poderi)</i>	<i>ha</i>
Seminativo	1.332	238
Pascolo cespugliato	429	241
Bosco	959	341
Totale	2.720	820

<i>Allevamento</i>	<i>n°</i>	<i>n°</i>
Bovini	626	93
Equini	194	34
Ovini	1.318	429
Suini	262	75

Pare quasi superfluo far presente che nell'azienda l'avvicendamento colturale era discontinuo, per terzeria, quarteria e quinteria, di tipo cerealicolo-pastorale e con allevamento brado del bestiame.

Il contadino maremmano con podere tradizionale, prima della Riforma agraria, raccoglieva così in prevalenza grano e altri cereali (orzo, avena e granturco), oltre a foraggi per il bestiame se la terra si trovava nelle pianure della fascia costiera.

Allontanandosi dalla costa iniziavano invece le colture legnose a vite e olivo, promiscue o specializzate, con una certa frequenza di alberi da frutto. Ancora più in alto, verso la montagna, si avevano modeste produzioni di patate e di prodotti orticoli (presenti anche negli orti di pianura e di collina), con il castagno che forniva frutti e farina, la quale non di rado (fra i più poveri) era miscelata con farina di ghiande.

Si trattava di un'agricoltura in complesso assai modesta, che ignorava di solito le coltivazioni a pieno campo di pomodori, carciofi, legumi, cavolfiori, insomma dei prodotti più a rischio, ma più redditizi. E anche l'allevamento si ispirava di solito al criterio del fabbisogno in lavoro e letame, con la ovvia possibilità di vendita di qualche vitello.

In montagna, però, il bestiame si riduceva spesso a una sola coppia di bovi, in un territorio eccessivamente frazionato in « poderi » minimi, se non addirittura a uno o due somari.

Era necessario accennare agli aspetti più appariscenti della situazione « ante », per meglio comprendere il clima in cui poté realizzarsi l'opera di riforma.

Il 3 febbraio del '52 il prof. Giuseppe Medici, presidente del costituito Ente per la Maremma, tenne a Cerveteri un discorso programmatico che fu poi stampato l'anno successivo col titolo *Il contratto con i contadini*. In questo, e in altre edizioni del genere, un cliché a centro pagina mostra un cinghiale galoppante, preso a simbolo di una certa Maremma, che è ferito a morte da una freccia.

« Vediamo — così diceva Medici — se il contratto che voi li-

beramente avete firmato è un contratto onesto o un contratto-capestro [...]. Se facendo un contratto con voi vi mettessimo nelle condizioni di guadagnare poco e di pagare molto, la vostra azienda non sarebbe sana, ma malata [...]. È stato il Parlamento, a stabilire l'indennità di esproprio: poco al proprietario, affinché voi, pagando poco, possiate destinare i risparmi al miglioramento della terra». — Nell'art. 17 si afferma che il contratto di vendita stabilisce un pagamento rateale in 30 annualità, all'interesse del 3,50%. « L'Ente s'impegna a darvi l'assistenza tecnica, fornendovi macchine moderne — proseguiva Medici — e farà strade per far circolare comodamente i contadini [...]. Bisogna sostituire bestiame da lavoro con macchine e introdurre bestiame da reddito [...] per ottenere latte, formaggio, burro, carne. Bisogna perciò che ci sia una produzione maggiore di foraggio, che si facciano stalle e si acquistino mezzi di trasporto, che si aiutino i contadini a farsi la casetta ».

Sorsero in realtà nella campagna del grossetano centinaia di candide « casette » (nel 1953 erano ben 1400 nell'intero comprensorio), che se risposero a criteri di « rigorosa economia » non soddisfecero di certo quelli tradizionali di una rustica solidità e funzionalità. Negli anni '80, molte di tali case risultavano infatti già lesionate, rattoppate o addirittura rifatte sui loro stessi ruderi.

Ma torniamo al discorso del prof. Medici.

« Un camion con sedili porterà gli anziani sul posto di lavoro [...], ai giovani, invece, basteranno le biciclette che procureremo loro con rate di 1000 lire per 16 mesi ».

Il discorso da me liberamente sintetizzato, e sul quale non mancarono commenti anche ironici (penso al recente libro di Flavio Fusi), contiene già i dati salienti del contratto, il cui modulo tipico è riportato nella pubblicazione intitolata appunto *Il Contratto con i contadini* (cit.). Rispetto ai 221.565 ha interessati dai piani di esproprio predisposti dall'Ente Maremma, 107.233 interessarono dunque la provincia di Grosseto, con una superficie pari quasi al 50% del totale toscano-laziale. Era previsto inoltre che il 60% della superficie espropriata fosse occupato da poderi autonomi, mentre il 40% era destinato a « quote » non autosufficienti, o al bracciantato.

Delle 30.000 domande pervenute all'Ente per ottenere terra espropriata, il 43% era stato presentato da salariati fissi e avventizi, il 25% da mezzadri e il rimanente da altre categorie.

L'Ente Maremma cominciò così a lavorare.

Fra le opere di bonifica intraprese dall'Ente sono da ricordare in primo luogo: la distribuzione di acqua potabile alle campagne (ricorrendo in particolare all'acquedotto del Fiora); una sistemazione idraulico forestale, specificamente nelle aree montane; la costruzione di strade e fabbricati; l'irrigazione delle terre con acque derivate dai fiumi Osa e Albegna, dal laghetto di S. Floriano, dall'Ombrone, dalla Merse e dalle Melacce, dalla Bruna e dall'Orcia.

In totale, era prevista l'irrigazione di 28.700 ha, con possibilità di sviluppi anche nelle aree collinari, e in realtà gli invasi di collina, che nel '58 erano 14 per una capienza di mc 676.000, passarono nel '68 a 31, con una capienza di mc 2.425.000.

Per la meccanizzazione, era progettata la disponibilità di 700 nuove trattrici da far gestire in appositi centri, mentre consorzi o cooperative avrebbero fornito per legge agli assegnatari, per la durata di venti anni, adeguata assistenza tecnica e finanziaria.

Il Presidente dell'Ente Maremma, nominato dal Presidente della Repubblica su proposta del Ministro per l'Agricoltura, aveva una carica triennale, era riconfermabile, era assistito da 12 membri in rappresentanza di diverse esperienze. Rimaneva però garante e sindaco dell'operato del Presidente il Ministro stesso, mentre il Direttore generale dell'Ente, nominato dal Ministro, aveva tutti i poteri esecutivi di direzione, sorveglianza e coordinamento.

Sinteticamente, questi erano i contenuti delle norme per l'applicazione della L. 21/X/1950, n. 841, e del D.P.R. emanato il 7/2/1951.

Naturalmente, il terreno era assegnato ai lavoratori della terra con riservato dominio per tutta la durata dei trent'anni di rate annuali, e con il patto che né sarebbe stato consentito un riscatto anticipato di annualità, né l'assegnatario avrebbe potuto cedere ad altri il terreno ricevuto, a qualsiasi titolo.

Ampie deroghe a questi principi furono comunque necessarie più tardi all'Ente Maremma.

Fra le realizzazioni dell'Ente, avvenute di pari passo con l'attuazione delle norme, sono da ricordare intanto quelle connesse con la trasformazione dell'uva, la cui coltura interessa ancora così vaste aree della provincia: dal 1954 opera in località Cristo di Marina una cantina cooperativa, la cui capacità era prevista originariamente in 40.000 hl. I suoi 153 soci erano distribuiti fra Grosseto, Castiglione e Roccastrada.

Nel '69 risultava però per la cantina una capacità di 12.000 hl. ampliabili fino a 27.000 e con 160 soci residenti anche nel territorio di Civitella Paganico.

La Cantina cooperativa di Pitigliano, operante dal '58, si avvaleva di oltre 1000 soci e aveva una capacità di 35.000 hl, elevabili a 50.000.

Infine la cantina di Capalbio, operante dal '61, si avvaleva di 560 soci distribuiti fra Capalbio, Magliano e Orbetello, e aveva una capacità di 25.000 hl, elevabili a 40.000.

In un libro stampato nel 1964, e che oggi esiterei probabilmente a pubblicare, riferivo che secondo un invito del prof. Medici il popolo maremmano poteva e doveva recare « il suo contributo di entusiasmo e di esperienze, per donare un nuovo volto a terre fino a pochi decenni orsono malariche e inospitali ».

Ma continuavo: « L'entusiasmo del popolo maremmano per tale iniziativa, almeno nella Maremma grossetana, è stato in realtà piuttosto scarso; così come spesso, con una certa amarezza, si è dovuto constatare che in Maremma, all'esperienza dei Maremmani, si è preferita di solito quella dei Modenesi e degli Emiliani in genere.

Il motivo principale per cui sono state sollevate tante critiche all'operato dell'Ente Maremma, sovente irragionevoli e ingiuste, ci par proprio da ricercare nel fatto che i Maremmani se la sono sentita imporre dall'alto, la riforma fondiaria; l'hanno veduta attuare via via con criteri imposti dall'alto, si sono sentito non protagonisti, ma personaggi secondari, quasi comparse.

Comunque sia, il volto della Maremma, a distanza di un decennio dall'inizio dei lavori, è effettivamente cambiato ».

Anche A. Turbanti afferma del resto ai nostri giorni: « È certo che il P.C.I. si avvantaggiò della scarsa fiducia e del paternalismo mostrato dai funzionari dell'Ente Maremma, nei confronti dell'esperienza e delle tradizioni dei contadini maremmani » (V. Bibl.).

Lo sforzo dell'Ente per uniformare anche dal punto di vista dell'informazione, se non della cultura, i destinatari della Riforma, fu davvero notevole. Una rivista quindicinale dalla testata « Maremma » (che vietò alla Società Storica Maremmana, risorta nel '60, di riassumere il vecchio, identico titolo per la sua pubblicazione semestrale), venne pubblicata a partire dal '52 e diffusa gratuitamente in tutto il comprensorio.

Un fascicolo da me esaminato, il n. 1-2 del 30/1/1962, è de-

dicato tematicamente ai giovani, ai circoli giovanili, alle cooperative e alle consulte dei giovani.

Non v'è dubbio che la pubblicazione sia permeata di propaganda; e a chi ricorda gli opuscoli per la battaglia del grano, o altri esortanti all'orgoglio di sentirsi « rurali », non sfuggono certi toni apologetici della ruralità, del lavoro nei campi, che rimane pur sempre un lavoro, di sicuro nobile, ma non meno faticoso (e spesso ingrato) rispetto per esempio ai lavori industriali.

È comunque con qualche perplessità che in un convegno patrocinato dalla Banca Toscana e svoltosi presso la Camera di Commercio di Grosseto nel febbraio 1986, si è udita una relazione dell'Amministratore delegato della Banca stessa, non proprio lusinghiera nei confronti dell'opera svolta dall'Ente Maremma, e anche poco generosa nei confronti della intera comunità grossetana.

In tale occasione l'oratore, pur ospite di Grosseto, illustrò infatti i risultati della Riforma a 30 anni dal suo inizio, parlando testualmente di una « prigionia degli ammassi » (« non si vende e non si sa per cosa si produce »); della mancanza di una cultura di mercato; dello « spontaneismo del turismo » in Maremma, che andrebbe dietro al turismo di massa; della mancanza di scuole e di strutture, della *mancanza di una storia locale* (sic!).

Infine, pur avendo stigmatizzato in precedenza l'assenza d'industrie, affermò che in Maremma (ma anche qui sbagliava), esiste grazie al cielo un « ambiente vergine ».

Ma di quale « verginità » andava parlando, in un territorio che è il risultato di una plurimillenaria presenza umana?

Per sintetizzare, tre o quattro fasi hanno contraddistinto l'opera dell'Ente Riforma dalla data della sua nascita:

1 - Periodo di sviluppo dell'attività (1951-1954) sotto l'egida dell'Ente Maremma, per la colonizzazione della Maremma Tosco-laziale e del territorio del Fucino.

2 - Separazione delle competenze relative alla Maremma Tosco-laziale rispetto a quelle per il territorio del Fucino, in base alla L. n. 639 del 9/8/1954.

3 - Trasformazione dell'Ente Maremma in Ente di sviluppo per la Toscana e il Lazio, conformemente alle Leggi n. 901 (14/7/1965) e n. 257 (14/2/1966).

4 - Creazione dell'ETSAF (L.R. n. 72 del 1977), cioè dell'Ente Toscano di sviluppo agricolo e forestale.

Proprio il 1977 può essere considerato l'anno conclusivo della riforma agraria in Maremma, in considerazione delle attività di routine che da allora è andato ormai svolgendo l'ETSAF.

Una domanda-chiave, una domanda che sempre mi sono posto durante la stesura di queste note, ma anche negli anni successivi all'80, è stata quella di quanto concreto, al di là dei convincimenti e delle testimonianze di parte, sia stato il risultato della Riforma agraria in Maremma; quanto concreta e quanto realmente riformatrice; quanto innovatrice e miglioratrice delle condizioni della campagna maremmana, sia stata l'opera dell'Ente Maremma — Ente di sviluppo, ad onta delle aspre critiche rivolte così spesso ai riformatori.

Paradossalmente, nelle critiche e nelle ironie rivolte ai « riformatori », venivano a trovarsi dalla stessa parte (occorre ben dare connotati politici alle parti) quei liberisti e quei progressisti che su versanti opposti, ai tempi del Decreto Gullo, avevano dato vita alle lotte contadine nell'immediato dopoguerra. Mentre i riformatori reali, proprio per un innegabile connotato politico che almeno nominalmente si qualificava anche sul piano religioso, passavano per conservatori, se non per restauratori di vecchi ordini.

Nel marzo del 1976 l'Ufficio Riforma fondiaria di Grosseto divulgò una importante pubblicazione ciclostilata in 8°, in 66 pagine. Il libro, quasi una « summa » dell'opera compiuta dall'Ente Maremma, dalla sua istituzione fino alla trasformazione in Ente di sviluppo, si articola nelle premesse di carattere normativo e geografico per passare poi all'elencazione di tutti i settori d'intervento con i quali l'Ente ha dovuto misurarsi nell'arco di un venticinquennio.

Vale la pena di ricordare almeno i titoli degli argomenti esposti: Espropriazione, Assegnazione, Colonizzazione e trasformazione fondiaria, Assistenza tecnica, economica-finanziaria e sociale, Applicazione delle leggi di riforma, Prosecuzione dell'attività di riforma e gestione dei rapporti giuridici, Riflessi della riforma sul territorio, Strutture dell'Ufficio, Programma di attività.

Probabilmente, questa stessa pubblicazione potrebbe perciò fornire un modello di valutazione della Riforma, se non fosse per il dovere che sento di temperare anche criticamente i suoi contenuti, come del resto già sono andato facendo.

Traspare comunque dal lavoro ricordato che non tutte le cose, sono andate nel contesto della Riforma secondo le previsioni dell'Ente.

Per esempio: rispetto al numero di assegnatari inizialmente insediati (in tutto 8.950), il 16-17% aveva lasciato la campagna già agli inizi del '76, per risoluzione unilaterale del contratto o per estromissione.

Alla fine del '75, 56 poderi risultavano inoltre indebitati con l'Ente per un totale di circa 177 milioni, mentre 21 « quotisti » erano indebitati per oltre 20 milioni: questa situazione comportava l'emissione di decreti ingiuntivi di pagamento e l'apertura di un contenzioso per il successivo 1976.

Se per la legge 841 del 1950 era previsto il riscatto della proprietà da parte degli assegnatari soltanto dopo trent'anni, numerosi acquirenti di terra, fra il novembre del '49 e le date di esproprio, erano venuti a trovarsi in possesso di « atto inefficace », per cui dovette emanarsi una legge (n. 224 del 21/3/1953), che sanava la loro posizione con la possibilità di un riscatto anticipato.

Non soltanto: la legge n. 379 del 29/5/1967 autorizzò *tutti* gli assegnatari in regola, purché con oltre 6 anni di attività, a riscattare anticipatamente il podere, anche con pagamento rateale in 10 anni.

Al 31/12/1975, in virtù di tale legge, erano stati riscattati 1524 poderi per totali 27.336 ha, ognuno dei quali risultava pertanto con una superficie media di appena 18 ha.

Le quote riscattate alla stessa data, ognuna di 3-4 ha, erano invece 1.855. Sempre alla fine del '75 erano stati stipulati inoltre 95 contratti di alienazione di proprietà, per decessi o rinunce, e il criterio seguito nella redistribuzione dei fondi fu quello di favorire un ampliamento delle vecchie unità poderali, che negli anni '50 erano state costituite a dimensioni decisamente anti-economiche.

Il riscatto trentennale seguì comunque il suo corso, e gli assegnatari di Alberese, che avevano ricevuto la terra nel '54, pagarono per esempio l'ultima quota nell'84, entrarono in legittimo possesso dei loro poderi. Per l'esattezza, si trattava di 134 poderi coltivati fin dal 1930, cioè quando i primi coloni veneti giunsero in Maremma a bonificare le terre dell'Opera Nazionale Combattenti.

Fra gli effetti della Riforma (nascita di cantine e di oleifici, di caseifici, di impianti per la commercializzazione e la conservazione dei

prodotti...), non bisogna dimenticare il sorgere di « borghi di servizio » a Marsiliana, Carige, Polverosa, Casotto Pescatori, Madonnino, Sgrillozzo, ecc. In tutto, 14 borghi, o meglio villaggi, nati in Maremma grazie alla Riforma dove prima era aperta campagna.

E con i « borghi », che hanno catalizzato una nuova concezione di vita per l'agricoltore, e spezzato almeno in parte la secolare dicotomia fra il cittadino e il campagnolo, ecco i 29 centri aziendali, ecco il villaggio bracciantile di Rispectia, che sta ora diventando una vera e propria sub-frazione di Grosseto.

Si è diffusa inoltre la meccanizzazione dei lavori, è sorta una rete capillare di strade interpoderali, di elettrodotti, di condotte idriche anche per irrigazione.

Di contro al contemporaneo fenomeno dell'abbandono delle campagne e dell'inurbamento, le iniziative dell'Ente Maremma costituiscono e costituiscono un buon tampone, nella provincia grossetana, anche se un certo esodo dai monti verso le pianure, verso le terre assegnate, è stato inevitabile.

Di certo molti criteri che ispirarono l'azione di riforma negli anni '50 oggi sarebbero messi in discussione: si pensi agli incentivi per la sostituzione del bestiame maremmano con buoi prima chianini, poi con altre razze anche da latte, senza far conti preventivi con i costi delle unità foraggiere.

Si pensi all'eccezionale frazionamento dei fondi, che ha poi puntualmente comportato una politica di ricostituzione fondiaria. Si pensi anche alle sovvenzioni elargite per l'impianto di vigneti, risultate poi controproducenti, o al perenne stato di crisi di grossi impianti per la trasformazione di prodotti, come la CONALMA (oggi Conam), nonostante gli aiuti dello Stato, che mancano a sane industrie private.

Eppure anche l'economista Barucci, nel '68, definì in un convegno a Grosseto la Riforma agraria « pur con tutti i suoi difetti [...], il fatto più importante del ventennio '48-'68 ».

Negli anni '50, del resto, non si dovevano fare i conti, come oggi s'impone, con il Mercato comune europeo, o CEE; e l'aleatorietà degli indirizzi che travaglia la nostra agricoltura è collegata in gran parte proprio alla variabilità di indirizzi dei Paesi CEE, dalla Francia e dalla Germania alla Gran Bretagna e ai Paesi Bassi, fino alla Grecia e alla Spagna che da sempre sono nostri concorrenti economici.

Ma è tempo di concludere.

Nel 367 a.C. i Tribuni della plebe Caio Licinio e Lucio Sestio, con le loro *rogationes*, imposero per la prima volta a Roma una organica legge di riforma agraria, che sanciva il divieto per i patrizi di possedere oltre 500 iugeri di terra.

Le leggi si dimenticavano però anche 2350 anni addietro.

Sempronio e Tiberio Gracco, oltre due secoli dopo, pagarono con la vita il loro intervento contro il latifondo ricostituitosi, perché avevano osato legiferare che un privato non avrebbe potuto possedere oltre 1000 iugeri (circa 250 ettari) dell'*ager publicus*.

Non è certo possibile ricordare tutte le riforme susseguitesi in 23 secoli di storia, ma il motivo ispiratore è sempre stato che la terra deve fornire alimenti grazie a un lavoro dignitoso, utile alla comunità ben più che alle discrezionali attese di proprietari che ignorano quanto la terra stessa sia « bassa ».

Credo dunque che la Riforma agraria del venticinquennio 1952-1977 possa ben inserirsi nel processo storico di adeguamento del lavoro nella campagna maremmana, dove anacronisticamente, fino al dopoguerra, si viveva con retaggi di un passato troppo lontano.

GIUSEPPE GUERRINI

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., *Alberese: una storia e un territorio*, in « Informatore econom. Rassegna di economia grossetana », Grosseto, settembre 1984 (numero speciale).
- AA.VV., *Economia della provincia di Grosseto*, Milano, Giuffrè, 1969, pp. 620.
- B.M. CAPPELLINI, *Cooperative contadine e lotte per le terre incolte nella Maremma grossetana, 1945-46*, in *Contributi di storia maremmana*, num. spec. del « Boll. d. Soc. Stor. Maremmana », Grosseto, 1985.
- M. CARLI, *Possibilità di trasformazioni e riforma fondiaria nella collina mancianesa della provincia di Grosseto*, Pisa, A.G. Pacini Mariotti, 1952, pp. 35.
- CAM. COMM. IND. ART. AGRIC., *Atti del Convegno sulla modernizzazione del sistema commerciale nella Provincia di Grosseto*, Grosseto, maggio 1968.
- ENTE MAREMMA - UFFICIO RIFORMA FONDIARIA, *L'attuazione della Riforma fondiaria nelle province di Grosseto e Siena*, Grosseto, marzo 1976.
- ENTE PER LA COLONIZZAZIONE DELLA MAREMMA E DEL TERRITORIO DEL FUCINO, *La Riforma fondiaria in Maremma*, Quaderno 4, Serie Programmi, Roma, Vallérini, 1953, pp. 119, ill.
- ENTE MAREMMA, *Realtà e prospettive della cooperazione agricola. Iniziative promosse o assistite dall'Ente Maremma in provincia di Grosseto*, Grosseto, II Mostra-mercato, settembre 1969.

- F. FUSI, *Terra, non guerra. Contadini e riforme nella Maremma grossetana*, Montepulciano, Editori del Grifo, 1985, pp. 220.
- G. GUERRINI, *La Maremma grossetana. Manuale storico-geografico*, Grosseto, STEM, 1964, pp. 227 con tav. 26 f.t.
- G. MEDICI, *Il contratto con i contadini. (Discorso)*, Grosseto, Roma, S.A. Poligrafica Italiana, 1953, pp. 106.
- MINISTERO AGRICOLTURA E FORESTE - ENTE MAREMMA, *La Riforma fondiaria nella Maremma. I dati fondamentali*, Roma, Staderini, 1952, pp. 46, tav. I f.t.
- MINISTERO AGRICOLTURA E FORESTE, *Nuove norme per la Bonifica integrale*, Roma, Ist. Poligr. dello Stato, 1933.
- REGIONE TOSCANA - GIUNTA REGIONALE, *Annuario statistico toscano*. 1971, Firenze, 1972, pp. 294.
- F. TAITI, *Quadro attuale e prospettico dell'economia della Maremma. Relazione per l'incontro-dibattito su « L'economia della Maremma da qui al 2000 »*, Grosseto, Banca Toscana, C.C.I.A.A., 1986.
- M. TOFANI - G. PETROCCHI (a cura), *Studi su trasformazioni fondiarie. Maremma toscana*, Vol. II, Roma, Treves dell'Ali, 1930.
- A. TURBANTI, *La riforma agraria in Maremma e il ruolo svolto in essa dai cattolici*, in *Contributi di Storia maremmana*, cit.



La bonifica nel Mezzogiorno d'Italia (Alcune considerazioni)

Non credo ancora possibile avviare oggi un bilancio storiografico sulle bonifiche del Mezzogiorno d'Italia: costituirebbe, con tutta evidenza, un tentativo singolarmente prematuro e di sicuro povero di frutti. Un bilancio si fa, si propone, quando si ha alle spalle una tradizione da riconsiderare, o per lo meno quando si dispone di un ampio panorama di studi, di ricerche, capace di proporre, con varietà di temi e di metodi, interpretazioni diverse, spunti e prospettive differenziati. E non è certo questa la situazione in cui ci troviamo oggi. In realtà, com'è del resto noto a chi si occupa della materia, i contributi degli storici sulla vicenda delle bonifiche meridionali si concentrano nell'arco molto limitato degli ultimi 7-8 anni (1). E dun-

(1) I titoli più significativo si limitano a G. BARONE, *Capitale finanziario e bonifica integrale nel Mezzogiorno fra le due guerre* in « Italia contemporanea », 1979, n. 37; IDEM, *Bonifica idraulica e trasformazione fondiaria nella Sicilia contemporanea. L'esperienza del Pantano di Lentini* in « Annali '80 » del Dipartimento di scienze storiche dell'Università di Catania, Catania 1981; IDEM, *Mezzogiorno e modernizzazione. Elettricità, irrigazione e bonifica nell'Italia contemporanea*, Einaudi, Torino 1986; P. BEVILACQUA, *Le campagne del Mezzogiorno tra fascismo e dopoguerra. Il caso della Calabria*, Einaudi, Torino 1980, pp. 254-294; P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche in Italia dal '700 ad oggi*, Laterza, Bari 1984; P. BEVILACQUA, *Acque e bonifiche nel Mezzogiorno nella prima metà dell'Ottocento*, « Studi storici » 1986, n. 2; G. BRUNO - R. LEMBO, *Acque e terre nella Piana del Sele '32/'82. Irrigazione e bonifica nel Comprensorio in destra Sele fra XIX e XX secolo*, Consorzio di bonifica in destra del fiume Sele, Salerno 1982; G. BRUNO, *Bonifica integrale e trasformazioni ambientali in Campania* in « Studi storici » 1984, n. 1; A. CHECCO, *Stato, finanza e bonifica integrale nel Mezzogiorno*, Giuffrè, Milano 1983; E. CORVAGLIA - M. SERONTI, *Bonifiche e colonizzazione in Capitanata negli anni trenta* « Storia urbana », 1983, n. 25; L. MASELLA, *Le campagne pugliesi nella crisi degli anni 1927-35 in Problemi di storia delle campagne meridionali nell'età moderna e contemporanea*, a cura di A. Massafra, Dedalo, Bari 1981, pp. 689 ss.; M.L. STORCHI, *Fonti documentarie per lo studio delle bonifiche nel Mezzogiorno dal 1806 al 1860 in Il Mezzogiorno d'Italia dalla crisi dell'antico regime all'unità. Forme*

que bisogna un po' attendere che le messi crescano... Una tale constatazione, tuttavia, mi porta incidentalmente a suggerire una notazione che inevitabilmente si fa strada, spinge alla curiosità ogni qualvolta si affaccia il problema di una riconsiderazione degli studi su tale argomento. In effetti, la storiografia meridionale aveva iniziato precocemente, rispetto ad altre geografie culturali del paese, ad occuparsi di bonifiche. E lo aveva fatto — possiamo ben dirlo — al massimo livello. L'opera di Raffaele Ciasca, *Storia delle bonifiche del Regno di Napoli* (2) del 1928, a lungo non ha avuto equivalenti nelle altre regioni italiane, ed è opera che ancora oggi si utilizza e si apprezza per la solidità delle ricerche su cui è costruita, e per la modernità della visione storica che in tanta parte ancora l'ispira. Ma la presenza di questo fiore solitario in mezzo al deserto non può non indurci oggi a formulare un qualche perché. In effetti, a riflettere bene, non si può fare a meno di porsi la domanda: come mai il lavoro di Ciasca non ha avuto seguito, soprattutto in ricerche regionalmente e localmente delimitate, visto il clima culturale e politico che allora avrebbe potuto favorire il diffondersi di tali studi? Per quale ragione, tra gli studiosi e nel mondo accademico, non si è prodotta e diffusa curiosità storica sul passato della bonifica, non solo meridionale ma nazionale nel suo complesso? Eppure, non si può certo sostenere che non esistesse, in quegli anni, il clima adatto. La bonifica era allora — e lo sarebbe stato per tutto il ventennio del regime fascista — uno dei temi dominanti della vita economica e sociale italiana, un argomento importante del dibattito tecnico e politico, un topos ricorrente della propaganda e della retorica governativa (3). O forse proprio per questo gli storici non considerarono l'argomento degno delle loro cure? In effetti, in altri tempi, la risposta edificante sarebbe stata a portata di mano: gli scarsi studi storici prodotti in quegli anni sulle bonifiche altro non proverebbero che l'isolamento culturale del regime. Il fascismo non sarebbe riuscito ad influenzare l'ambiente degli storici con i temi della sua propaganda e ciò proverebbe il carat-

e limiti di un processo di modernizzazione, atti del Convegno tenutosi a Bari, 23-26 ottobre 1985, in corso di stampa.

(2) Laterza, Bari.

(3) A partire dal 1930 venne fondata una rivista apposita, *Bonifica integrale*, destinata ad avere ruolo tecnico-culturale non secondario negli anni successivi (a partire dal 1937 assunse il titolo di « Bonifica e colonizzazione »).

tere irriducibilmente antifascista di un settore importante della cultura nazionale...

Lascio le consolazioni ideologiche a chi ama coltivarle. La realtà, a guardar bene, è assai meno consolatoria. E in effetti la constatazione appena richiamata non fa che rivelare, e direi denunciare, la sordità della cultura storica italiana di fronte a problemi che in quella fase assumevano uno straordinario, oggettivo rilievo nella vita nazionale. Non c'era allora regione che non fosse interessata ad opere talora imponenti di bonifica, non c'erano classi sociali, gruppi economici, settori della società civile, istituzioni che non fossero in qualche modo coinvolti o interessati a quel fenomeno. Volenti o nolenti si trattava di un grande fatto collettivo — che peraltro non aveva certo origine in quegli anni — ma a cui il più accentuato intervento da parte dello Stato e l'enfasi rural-nazionalista del regime forniva allora una più ampia risonanza pubblica.

Tanto il fascismo, quanto l'antifascismo, in realtà non hanno molta attinenza con la sostanza del problema. In realtà siamo qui di fronte, esemplarmente, a un carattere di fondo della cultura storiografica italiana: la sua incapacità di affrontare problemi che richiedevano competenze tecniche specifiche. Lo scarso fascino esercitato dalla vicenda delle bonifiche non fa che rivelare il rifiuto e l'insensibilità per temi di ricerca che coinvolgono dimensioni estranee al tranquillo universo della cultura umanistica. Categorie come bacino idrografico, paludismo, malaria, drenaggio, colmata devono essere apparse materia da periti agrari, tutt'al più da ingegneri, i nostri storici usciti dalle Facoltà di Lettere.

Che di un dato di lungo periodo si tratta è d'altra parte confermato dalla sordità che gli storici hanno manifestato in situazioni precedenti: si pensi a quale scarsa eco storiografica ha avuto la grande bonifica della Bassa padana realizzata fra '800 e '900 (4).

Assi significativamente, invece, sono stati spesso i tecnici, interessati alla bonifica per diretti fini e compiti operativi, a trasformarsi

(4) Si deve a un geografo il primo importante contributo storico su tale area, realizzato in questo secondo dopoguerra: cfr. L. GAMBÌ, *L'insediamento umano nella regione della bonifica romagnola*, in « Memoria di geografia antropica », CNR, Roma 1949, vol. III, seguito da lavori più specificamente indirizzati alla fase otto-novecentesca. Cfr. T. ISEMBURG, *Investimenti di capitale e organizzazione di classe nelle bonifiche ferraresi (1872-1901)*, Firenze 1971; G. PORISINI, *Bonifiche e agricoltura nella bassa Valle Padana (1860-1915)*, Banca Commerciale Italiana, Milano 1978.

in storici del territorio, e delle sue più o meno remote trasformazioni. Sono essi che ci hanno lasciato non solo tante preziose testimonianze del loro personale intervento, ma anche fonti, reperti, documenti, ricostruzioni storiche delle bonifiche del passato. Uno sforzo che non è nato da una sorta di invincibile diletterantismo, coltivato a latere della professione tecnica, ma che veniva ispirato e direi suggerito da almeno due ragioni: l'essere il territorio italiano, in forme originalissime, una stratificazione di testimonianze delle opere di bonifica realizzate dalle generazioni passate, e, proprio per questo, luogo di involontarie e continue scoperte storiche e archeologiche per chi vi opera in profondità. D'altro canto, problemi ambientali e tecnici che avevano trovato soluzioni nel passato, che conservavano testimonianze e tracce ancora vive, hanno costituito un invito continuo, per le varie generazioni di bonificatori italiani, a raccordarsi al passato, a cercare in esso tanto risposte operative quanto legami culturali e ideali.

E torniamo, ora, all'ambito più specifico e delimitato della bonifica meridionale. Credo non sia possibile neppure accennare al problema senza, in qualche modo, richiamare quelli che sono stati i caratteri fisici dominanti del territorio meridionale e che ne hanno potentemente condizionato lo sviluppo storico. Si tratta di aspetti noti, su cui spesso gli studiosi, e soprattutto i geografi hanno in passato posto l'accento, talora con analisi penetranti. È qui quindi sufficiente qualche rapido cenno (5).

Un primo importante carattere che del territorio meridionale occorre porre subito in evidenza è la sua cospicua e invadente montuosità. Giustino Fortunato, che il Mezzogiorno conosceva « pedestramente » come pochi, soleva ricordare che quel pezzo d'Italia oltre non era che una *grande montagna*. In effetti, la particolare dominanza del rilievo alpestre, specie laddove il piede della penisola si va restringendo, comportava e comporta dimensioni più anguste e collocazioni marginali e litoranee alle pianure. Un aspetto questo che ebbe a condizionare in maniera rilevante la possibilità di intervento bonificatore in quelle regioni. Per quali motivi? Le spiegazioni non sono solo di carattere geografico. E non è difficile, del resto intuirlo.

A differenza di quanto accade di norma nell'Italia padana, la pianura meridionale appare immediatamente e pesantemente subordinata

(5) Cfr. essenzialmente R. CIASCA, *Storia delle bonifiche*, cit., pp. 6 ss.; P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche in Italia*, cit., pp. 36 ss.

alla montagna. Le sue condizioni, il suo stato di salute, dipendono largamente dalle condizioni e dallo stato di salute delle alture. Perché le pianure possano godere di un loro equilibrio idraulico e territoriale è necessario in linea generale il buono stato dei boschi in cima ai rilievi e lungo le dorsali, l'inalveamento dei torrenti nel loro alto e medio corso. Il che significa, in buona sintesi, che le condizioni di queste aree, delle loro economie, si decidono fuori e lontano da esse, in ambiti non solo territoriali, ma sociali diversi.

Tale peculiarità fisica del territorio meridionale ha comportato complicazioni di grande scala nell'opera di bonifica tentata e intrapresa in quella regione negli ultimi due secoli. Dal momento, infatti, che non era sufficiente — per ottenere duraturi risultati — circoscrivere l'intervento bonificatore ai soli ambiti di pianura, diventava di conseguenza necessario abbracciare immense aree da coinvolgere in un unico progetto di riequilibrio territoriale e ambientale. Al tempo stesso, l'obbligatorietà di un compito così vasto in termini spaziali — divenuto sempre più imprescindibile, cogli anni, nella valutazione dei tecnici — portava con sé conseguenze sociali e politiche di non poco momento. Chi voleva realizzare soluzioni tecniche durevoli assai spesso doveva raccordare gli interessi contrapposti delle popolazioni montane con quelle di media collina e di piano. Pastori, boscaioli, comunità, che gravavano con le loro agricolture di sussistenza sul territorio di altura, dovevano essere chiamati ad un accordo con i contadini e le popolazioni che, a valle, vedevano spesso come una iattura la manomissione del bosco e la rottura degli equilibri montani.

Dunque, l'opera di bonifica, nel Mezzogiorno, ha avuto costantemente di fronte a sé questi due formidabili ostacoli di natura economica e politica: l'ampiezza dei costi da sostenere — in un intervento che raccordasse montagna e pianura — e la difficoltà di conciliare e organizzare nell'opera di realizzazione e manutenzione gli interessi spesso in conflitto dei ceti sociali e delle popolazioni.

Condensando questo stato di cose in una formula sintetica si potrebbe senz'altro affermare che un dato dominante che ha contraddistinto la storia del territorio meridionale per molti secoli, e fino ad epoca recente, è il carattere sostanzialmente antieconomico dell'impresa bonificatoria in quella regione. Un'affermazione, mi rendo ben conto, molto impegnativa. Ma che è difficile smentire o contraddire come realtà di fondo. L'interesse privato a investire capitali nella bonifica, salvo circoscritte e delimitate realtà, è stato storicamente

pressoché nullo, o quanto meno assai ridotto. Ad accrescere inoltre un tale vincolo di natura economica ha contribuito non poco la forte presenza di un elemento di particolare avversità ambientale, che a lungo ha dominato le campagne meridionali: la malaria. Questa malattia endemica, che teneva lontano dalle pianure le popolazioni, aggravava in maniera specifica il problema dell'economicità dell'investimento in opere di bonifica. E già nel primo '800 un grande ingegnere napoletano, Afan De Rivera, aveva colto con grande lucidità il problema:

i danni maggiori non consistono nella perdita delle terre che si trovano sotto il dominio delle acque, ma sì bene nella pestifera infezione che le acque stagnanti spandono tutto all'intorno per una grande estensione (...) Del pari l'aumento di valore che possono acquistare moltissimi terreni palustri, dopo di essersi disseccati per mezzo dello scolo, non è corrispondente alle spese delle opere necessarie. Rispetto a' laghi che non si possono prosciugare né per mezzo delle colmate, né per mezzo dello scolo, come sono quelli di Fondi, Patria, Fusaro, Averno ed altri, si tratta di rimuovere l'infezione con opere dispendiose, e non già di guadagnare terre coltivabili.

Molte vaste campagne adiacenti ai fiumi, nei cui letti si formano in estate pestiferi stagni, sono soggette all'infezione e non sono abitabili, benché per la loro elevazione non sieno esposte ad inondazioni né ad altri danni (6).

La bonifica, nelle campagne del Mezzogiorno, era dunque opera particolarmente difficile e complicata, che sovrastava di norma le possibilità di intervento dei privati e imponeva un ruolo predominante all'iniziativa dello Stato. E proprio una tale constatazione, d'altro canto, può aiutare a capire molte delle ragioni che hanno fatto dell'intervento riformatore sul territorio in quelle regioni un'attività così infrequente, priva di tradizioni tecniche e culturali, povera di elaborazioni legislative. Non a caso, salvo qualche isolato intervento (ad es. la sistemazione dei Regi Lagni fra '500 e '600) una vera e propria azione governativa di bonificazione la si può scorgere con sicuro rilievo solo a partire dalla fine del '700 (7).

(6) C. AFAN DE RIVERA, *Considerazioni su i mezzi da restituire il valore proprio a' doni che ha la natura largamente conceduto al Regno delle Due Sicilie*, Napoli 1833 (2^a ed.), Vol. II, pp. 144-145.

(7) R. CIASCA, *Le bonifiche*, cit., pp. 47 ss.; P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *op. cit.*, pp. 40 ss.

Quale grande differenza con le regioni dell'area padana, dove la bonifica ci appare come opera ininterrotta di durata secolare!

Ma proprio l'originale rilievo che vi assumevano gli ostacoli naturali ed economici appena accennati, l'assenza di sedimentate tradizioni, illuminano di una luce particolare la grandiosità dei compiti cui erano chiamati i governi, le forze pubbliche, allorché l'opera di trasformazione del territorio entrò nell'orizzonte politico dello Stato napoletano. E in questo ambiente, dove si iniziava con ritardi straordinari rispetto a tante altre regioni della Penisola, il potere pubblico non poteva certo limitarsi a sollecitare la convenienza privata a intervenire sul territorio. Essa doveva di fatto crearla spesso dal nulla, o imporla dall'alto, o semplicemente sostituirvisi.

È alla luce di tali considerazioni che oggi andrebbe esaminata e valutata la legislazione sulle bonifiche dei governi borbonici sotto la monarchia restaurata: attività che ebbe quale esito importante la legge dell'11 maggio 1855. Con essa venne allora istituita l'*Amministrazione generale delle Bonificazioni*, che dipendeva dal Ministero dei Lavori Pubblici, e che aveva larghissimi poteri di intervento nel suo ambito di competenza. L'*Amministrazione* costituiva un vero e proprio organo di governo del territorio, uno strumento operativo di grande originalità.

Non è qui possibile entrare nel merito di quella sistemazione legislativa, realizzata alla vigilia dell'unificazione nazionale. Ciò che mi sembra giusto ed essenziale sottolineare è comunque la filosofia di fondo che ne ispirava le linee direttrici: risultato di una elaborazione che si era alimentata dell'esperienza accumulata dai tecnici, nel rapporto quotidiano con i luoghi e le popolazioni, per oltre mezzo secolo. La *ratio* di fondo che animava la legge si esprimeva nell'idea della imprescindibilità, per lo Stato, di organizzare e rendere per così dire obbligatorio l'impegno collettivo della proprietà terriera nell'opera di risanamento e gestione del territorio.

Entro quel quadro giuridico la bonifica assumeva il rilievo di un *obbligo pubblico*, a cui i ceti produttivi non potevano più sottrarsi, e che dovevano anzi concorrere a sostenere in misura proporzionale ai beni fondiari posseduti e ai vantaggi diretti o indiretti conseguiti (8).

Certo, la legge del 1855 non era perfetta. E specie sotto l'aspetto

(8) Si veda in merito P. BEVILACQUA, *Acqua e bonifiche nel Mezzogiorno*, art. cit.

finanziario e contabile, nei pochi anni della sua concreta applicazione, essa mise in luce incongruenze e farraginosità (9). Ma nella sostanza, nelle sue direttrici strategiche, quell'elaborazione legislativa costituiva uno dei grandi lasciti che un'esperienza operativa di prim'ordine — realizzata da un manipolo di grandi tecnici — consegnava al nuovo Stato unitario. Di sicuro, un importante patrimonio da valorizzare. Ma la sorte non arrise a quella creatura nella nuova Italia liberale. I governi di allora non seppero che farsene di quel punto di riferimento e della pluridecennale esperienza nei rapporti fra popolazioni meridionali e territorio che esso esprimeva.

Sicché, attraverso alcuni rapidi percorsi, la legislazione napoletana (e le istituzioni che vi erano connesse) venne spazzata via ai primi anni '60. Nel 1864 fu abolita l'*Amministrazione Generale delle Bonificazioni*, mentre la legge sulle opere pubbliche emanata il 20 marzo 1865, non contemplava la bonifica come materia di propria competenza. Essa rientrava nell'ambito del Ministero dell'Agricoltura perché, in coerenza con una visione rigidamente e dogmaticamente liberista, la bonifica si identificava con l'attività economica privata, e come tale andava lasciata alla singola iniziativa individuale, senza il supporto di particolari norme legislative, né tanto meno di sussidi finanziari pubblici (10). Veniva così abolita la presenza dello Stato in ogni forma di intervento bonificatorio e contemporaneamente cancellata ogni distinzione regionale, ogni dato di varietà che caratterizzava la Penisola. Si inaugurò allora un'omologazione legislativa che finì col sopprimere per quasi un cinquantennio le differenziazioni profonde, storiche, ambientali, di cultura che percorrevano il territorio italiano. Indubbiamente, quanto meno dal punto di vista legislativo e tecnico, la bonifica italiana compì allora un grave passo indietro. E accumulazioni importanti di esperienza e di sapienza locale furono dannosamente disperse. Sicché anche quando, nel 1882, la legge Baccarini segnò la fine dell'ispirazione liberista in materia, e prevedeva finalmente un ampio concorso finanziario dello Stato, la legislazione si fondò

(9) R. PARETO, *Sulle bonificazioni delle paludi esistenti nelle provincie di terra ferma dell'ex Regno di Napoli. Relazione a S.E. il ministro di Agricoltura, Industria e Commercio* (L. Torelli), Milano 1865.

(10) Una lucida critica di questa fase della politica bonificatoria è alla voce *Bonifica*, scritta da Arrigo Serpieri per la *Enciclopedia Italiana, Appendice I*, Roma 1950, p. 297. Una ricostruzione storica più ampia in G. PORISINI, *Le bonifiche nella politica economica dei governi Cairoli e Depretis*, « Studi storici », 1974, n. 3.

su una supposta uniformità geografica e sociale della Penisola. I punti di vista e i criteri ispiratori di quella legge nascevano dall'ambiente bonificatorio padano, e venivano estesi e astrattamente applicati a tutto il resto delle regioni italiane.

Non a caso essa affidava il compito direzionale delle bonifiche ai *consorzi privati*, che erano istituzioni talora secolari e comunque proprie, esclusive, delle terre collocate nella grande valle del Po. Così quella che costituì un'importante svolta di politica territoriale del governo ebbe grandiosi esiti (ma non per suo solo merito) nell'Italia basso-padana, ma produsse assai tenuti risultati materiali nel resto del Paese e soprattutto nel Mezzogiorno (11). Ma va aggiunto che anche le disposizioni legislative che seguirono la legge Baccarini peccarono gravemente di astrattezza tecnica e culturale nelle loro linee di concezione e nei criteri applicativi. Non mancarono, infatti, fra la fine dell'800 e i primi del '900, gli interventi operativi dello Stato nell'Italia meridionale, né furono sempre esigui gli impegni di spesa. Ma essi ubbidivano a concezioni tecniche limitate, incapaci di aderire con efficacia reale ai particolari assetti ambientali di quelle regioni e ai loro delicati equilibri. Tante opere di bonifica compiute, ad esempio, si limitarono a interventi nei bacini di valle e di pianura, ai tratti terminali dei corsi d'acqua da cui originava il disordine idraulico. In genere la montagna venne lasciata al suo disordine antico, preda del diboscamento e delle colture di sussistenza. In più, le stesse opere di pianure, non ubbidivano mai ad un piano organico di ripristino complessivo degli equilibri territoriali, ma erano burocraticamente concepite come opere a sé, che dovevano esclusivamente rispondere ai criteri tecnici dei singoli appalti da cui dipendevano. E anche tale criterio astratto e generale aveva poi esiti differenti nelle varie sezioni fisiche e ambientali della Penisola. Così, ad esempio, nell'Italia padana — notava Jandolo — i singoli terreni che vengono prosciugati finiscono con l'integrarsi, in genere, entro un'agricoltura già fiorente: « Nell'Italia inferiore invece, dopo risolto il problema della regolazione delle acque, ben altri ostacoli restano da superare: dalla malaria alla siccità, dalla insufficienza di comunicazioni alla scarsa densità o alla distribuzione difettosa della popolazione... perché la

(11) G. PORISINI, *Bonifica e agricoltura nella bassa Valle Padana*, cit.; IDEM, *Le bonifiche nella politica economica dei governi*, cit.; P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *op. cit.*

trasformazione fondiaria dei terreni bonificati si effettui e la bonifica dia intero il suo frutto economico » (12).

La bonifica nel Mezzogiorno, come intervento su un delimitato aspetto del territorio, era dunque votata al fallimento: essa doveva necessariamente investire i singoli bacini interessati secondo un progetto di riforma organica e complessiva di tutti gli assetti precedenti.

Significativamente, un calcolo effettuato su dati ufficiali nel 1921 — ben 60 anni dopo l'Unità — suonava come un bilancio fallimentare per la bonifica nell'Italia meridionale. A conti fatti, dunque, lo Stato aveva speso, dalla sua fondazione sino a quella data, 229 milioni per opere eseguite nell'Italia del Centro-Nord e ben 261 milioni nel Mezzogiorno e nelle isole. Ma, significativamente, la superficie sottoposta a bonifica in queste ultime regioni risultava di Ha. 633, contro un milione di ettari nella sola Italia settentrionale (13). Cifre che disvelano i profondi errori strategici, politici e culturali di un buon sessantennio di azione statale nell'opera di riforma del territorio. Un giudizio che può essere qui attenuato solo per la considerazione della diversa efficacia operativa che — per le ragioni inizialmente esposte e qui di nuovo riprese — poteva avere l'azione statale in ambiente particolarmente difficile e privo di tradizioni bonificatorie qual'era l'area del Mezzogiorno d'Italia.

In sostanza, si potrebbe affermare che una visione legislativa e tecnica profondamente aderente ai caratteri e ai bisogni particolari del territorio italiano si faccia strada in Italia proprio attraverso la critica delle prove fallimentari che nel Sud avevano sin lì fatto legislazioni e politiche di intervento. Nei primi decenni del '900, una riconsiderazione profonda, spesso radicale, dell'azione statale in quelle regioni porta un manipolo di grandi tecnici e legislatori — da Omodeo, a Jandolo, da Petrocchi a Ruini a Serpieri — a riformulare la strategia dell'intervento pubblico in materia di bonifica.

E non a caso queste figure di studiosi e di politici riscoprono la tradizione bonificatrice napoletana. Mentre meno accidentalmente di quanto non potesse all'inizio sembrare appare la stessa opera del Ciasca, del 1928, che nasceva da un clima di fervida revisione delle

(12) E. JANDOLO, *Il problema delle bonifiche*, in *Atti del X Congresso Geografico Italiano*, vol. II, Milano 1927, p. 471.

(13) P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *op. cit.*, pp. 310-311.

pratiche bonificatorie compiute fino ad allora dallo Stato unitario (14). Sono perciò di quegli anni la legge del 1923 e 1924 e poi del 1928, che culmineranno nel Testo Unico del 1933: vera summa giuridica che ha sostanzialmente ispirato e orientato l'azione di bonifica in Italia sino ai nostri giorni. La « bonifica integrale », di cui il fascismo farà una bandiera di regime corredandola di supporti ideologici e propagandistici, nasce per l'appunto nel primo ventennio del secolo: in quell'ambiente politico e sulla base di quella riconsiderazione critica della politica statale. Poi essa percorrerà un lungo cammino, destinata a durare oltre le forme istituzionali assunte dallo Stato italiano nei tormentati decenni che seguiranno.

PIERO BEVILACQUA

(14) Per quella fase si veda ora il ricco e importante contributo di G. BARONE, *Mezzogiorno e modernizzazione*, cit.

I mutamenti della tecnica nelle campagne del Mezzogiorno: Il caso dell'aratro (1860-1910)

GLI ELEMENTI MOTORI

Una importante fase di rottura

Nonostante si abbia notizia di alcuni casi di introduzione di aratri in ferro fin dal 1830 in Capitanata (1), e successivamente nel corso degli anni quaranta e cinquanta dell'Ottocento sia in Puglia che in Calabria (2), il fenomeno ebbe ad assumere una certa consistenza solamente a partire dal decennio 1870-1880.

ABBREVIAZIONI: ACS Archivio Centrale dello Stato; GIUNTA Giunta per l'inchiesta agraria e le condizioni della classe agricola (Atti dell'Inchiesta agraria promossa dallo Jacini nel 1877), versamento 329; IA Atti della Giunta per l'Inchiesta agraria e sulle condizioni della classe agricola; IA - Campania Relazione di Fedele De Siervo, commissario per la Terza Circostrizione (provincie di Avellino, Benevento, Caserta, Napoli e Salerno) vol. VII, fasc. I, Roma 1882; IA - Calabria e Basilicata Relazione del commissario Ascanio Branca sulla Seconda Circostrizione (provincie di Potenza, Cosenza, Catanzaro e Reggio Calabria), vol. IX, fasc. I, Roma 1883; IP Inchiesta Parlamentare sulle condizioni dei contadini nelle provincie meridionali e nella Sicilia; IP - Abruzzi e Molise Relazione del delegato tecnico Cesare Jarach, vol. II, tomo I, Roma 1909; IP - Puglia Relazione del delegato tecnico Errico Presutti, vol. III, tomo I, Roma 1909; IP - Campania Relazione del delegato tecnico Oreste Bordiga, vol. IV, tomo I, Roma 1909; IP - Basilicata Relazione del delegato tecnico Eugenio Azimonti, vol. V, tomo I Roma 1909; IP - Calabria Relazione del delegato tecnico Ernesto Marengi, vol. V, tomo II, Roma 1909; MAIC Ministero di agricoltura, industria e commercio.

(1) La notizia è tratta da *La risposta della Reale Società economica di Capitanata a 34 quesiti della circolare del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio* del 14 gennaio 1871 su lo stato dell'agricoltura della provincia del 1870, Napoli 1874. Grazie alla Reale Società, infatti, si introducevano sin dal 1836 aratri Toscani modificati dal Lambruschini nell'orecchione e nel vomere, e gradatamente poi aratri Dombasle.

(2) A. DI BIASIO, *Gli ordegni rustici dell'agricoltura napoletana del primo ottocento* in « Rivista di storia dell'agricoltura », 1979, pp. 92-93, dove si desume che

Questo periodo rappresenta, infatti, una fase di rottura nei confronti di tecniche di lavoro antichissime, come per esempio dell'uso dell'aratro in legno, di fattura molto semplice che, nelle campagne meridionali conservava ancora la forma primitiva datagli fin dai tempi remoti dagli agricoltori romani.

In questi anni la spinta più immediata, quella che più direttamente influenzava l'adozione del nuovo strumento era rappresentata dalla buona congiuntura economica, ed in particolare dagli alti prezzi del grano, effetto, ad un tempo, della crisi francese e della guerra di secessione americana (3). In questo senso il primo periodo di mutamento rientra in uno schema tipico e ricorrente nella storia delle innovazioni tecniche di cui parla Slicher Van Bath in un suo scritto, all'interno del quale gli alti prezzi favoriscono l'adozione di nuovi strumenti e macchine da parte degli agricoltori, mentre i bassi la scoraggiano (4). All'interno di un contesto più ampio il fenomeno va necessariamente posto in relazione alle grandi trasformazioni che caratterizzavano allora il panorama nazionale ed internazionale: la produzione su larga scala del ferro e dell'acciaio (5), l'avvio del processo di

non ebbero grande successo i numerosi tentativi di introdurre nel corso degli anni quaranta l'aratro Ridolfi nelle provincie pugliesi. Successivamente ebbe invece esito positivo la diffusione dell'aratro Dombasle perfezionato dal Ridolfi e dal Sambuy. Per quanto riguarda la Calabria, cfr. la relazione del segretario della Reale Società economica della Seconda Calabria Ulteriore, Luigi Grimaldi, in « Annali Civili del Regno delle Due Sicilie » (1856), fascicolo LXI°.

(3) P. M. ARCARI scrive a questo proposito: « Dopo il 1870 la crisi francese e persino le lontane rispercussioni della guerra di secessione americana, agiscono sull'agricoltura e sui salari italiani, favorendo coll'alto prezzo dei cereali il dissodamento di terre incolte ». (*Statistiche salariali e dinamica dei salari agricoli in Italia*, Roma 1934, p. 10). A questo proposito cfr. anche F. BONELLI, *Il capitalismo italiano. Linee generali d'interpretazione*, in *Storia d'Italia dal Feudalesimo al Capitalismo*, Annali I, Einaudi, Torino, 1978, p. 1215.

(4) B. H. SLICHER VAN BATH a questo proposito scrive: « In generale, market-prices of agricultural products will influence farmers in the purchase of improved tools of new machinery. The farmer will purchase when the prices of the products are relatively high; he will postpone his purchase when the prices are relatively low ». (*The influence of economic condition on the development of agricultural tools and machines in history*, in *Mechanization in agriculture*, edited by Dr. L. Maij, Amsterdam, 1960, p. 13).

(5) *Ibidem*, p. 8: « The history of the construction of agricultural tools is closely connected with that of the development of the iron industry. The improvement of agricultural implements during the nineteenth century is inconceivable without the newer methods of making iron and steel. The mass-production of iron

meccanizzazione agricola nei principali paesi europei e negli Stati Uniti d'America (6), l'unione politico-economica italiana, l'unificazione del mercato e la liberalizzazione del commercio interno, la costruzione delle infrastrutture stradali e ferroviarie (7).

L'azione dello Stato

A questi fattori se ne aggiungeva un altro di grande importanza il quale agiva da agente di trasformazione accelerando il processo di mutamento delle tecniche: l'azione dello Stato.

Il ruolo che lo Stato giocava nell'introduzione degli aratri perfezionati, così come di altro macchinario agricolo, era quello di offrire delle « opportunità » di cambiamento, attraverso l'opera di alcune istituzioni periferiche impiantate nel corso dei primi due decenni dopo l'Unità, alcune delle quali erano di discendenza diretta dalle Società Economiche già esistenti in età borbonica. Si tratta cioè dei depositi governativi di macchine agrarie, delle Scuole di agricoltura e pastorizia, dei Comizi agrari, delle Cattedre ambulanti di viticoltura ed enologia, la cui opera consisteva in attività di propaganda, oppure in esperimenti, prestito e vendita di strumenti perfezionati e nuove macchine agrarie.

Ma molto spesso la loro azione non trovava seguito ed i loro suggerimenti rimanevano isolati: essi si traducevano in concrete innovazioni solamente là dove esistevano condizioni tali da vincere quel nodo di resistenze di natura economica, sociale ed ambientale che ovunque favoriva il perpetuarsi delle forme e dei modi del produrre, e cioè là dove il calcolo economico e le prospettive di guadagno inducevano l'agricoltore, proprietario, affittuario o colono a rompere i quadri dello strumentario agricolo tradizionale.

Legate alle caratteristiche ambientali, pedologiche e morfologiche del territorio, alla organizzazione del lavoro ed alla struttura della proprietà, ai caratteri dell'insediamento ed a quelli dei sistemi agrari e colturali, alla quantità ed ai tipi del patrimonio zootecnico, questo

and steel enabled the production of better designed more durable, more practical and often cheaper agricultural instruments ».

(6) *Ibidem*, pp. 28 e 29.

(7) Su questi problemi di carattere generale cfr. E. SERENI, *Il capitalismo nelle campagne (1860-1900)*, Einaudi, Torino 1968.

insieme di resistenze ostacolava fortemente l'innovazione favorendo il permanere di arcaiche tecniche di produzione.

L'estrema varietà delle colture, dei terreni, delle forme del territorio, delle dimensioni dell'azienda, oltre a costituire un potente ostacolo al processo di innovazione ne impedivano la « generalizzazione ». Tali condizioni, infatti, imponevano una innovazione tecnica fortemente differenziata, consistente appunto nell'adozione di strumenti e macchine molto diversi tra di loro anche all'interno di una stessa regione o addirittura di una zona avente dimensioni di gran lunga inferiori. Questo carattere è particolarmente evidente per gli aratri in ferro, il cui adattamento a quei luoghi fu il frutto di un lavoro di decenni, di un lungo succedersi di insuccessi, di esperimenti e di modificazioni.

Le arature profonde

Il vantaggio di utilizzare il moderno aratro in ferro consisteva sostanzialmente nella possibilità di scavare ad una profondità maggiore se non doppia di quanto non si potesse con l'antico aratro in legno, producendo in questo modo molteplici effetti. Innanzitutto si facilitava l'assorbimento dell'acqua impedendone il ristagno alla superficie o l'addensamento nei fossi di scolo, correggendo, in questo modo, l'eccessiva umidità o la troppa secchezza dei terreni.

La migliore circolazione dell'aria, invece, rendeva solubili e quindi assorbibili dalle piante le sostanze nutritive del suolo, e facilitava la respirazione delle radici.

La profondità dei lavori favoriva anche una migliore utilizzazione dei concimi. Infatti la maggiore quantità di aria e di acqua assorbita dal terreno permetteva ai materiali concimati di trasformarsi a vantaggio delle piante (8). « I lavori profondi — scriveva un contemporaneo — sotto un certo aspetto ingrandiscono il podere, perché le piante hanno bisogno più di un dato volume di terra che di una data superficie » (9). Le arature profonde, infatti, consentivano alle radici di allungarsi non lateralmente ma nel senso della profondità e di sfruttare più intensivamente il terreno coltivato. Da

(8) Cfr. a questo proposito G. GAETA, *I principali fattori della produzione agraria*, giugno 1984, e G. BIANCHI, *A proposito dei lavori profondi*, in « La Lucania agricola », giugno 1894 e gennaio-febbraio 1897.

(9) G. GAETA, *I principali...*, cit., p. 92.

questo importante e fondamentale effetto ne derivavano tutta una serie di conseguenze vantaggiose che consentivano all'agricoltura meridionale, là dove lo permettevano le condizioni, di effettuare un significativo balzo in avanti in termini di produttività e di razionalità nella coltivazione. Innanzitutto la possibilità di utilizzare meglio l'umidità degli strati inferiori faceva sì che le piante risentissero meno degli effetti della siccità, e di conseguenza che si riducesse l'aleatorietà del raccolto, rendendolo più resistente, meno bisognoso d'acqua e più rigoglioso (10).

Inoltre in un terreno lavorato a maggiore profondità di un altro di uguale superficie c'era la possibilità di coltivare un maggior numero di piante, elemento questo che poteva assicurare un sensibile incremento del prodotto (11).

In una agricoltura governata, come notava Cuboni in un suo famoso scritto (12), dalla siccità e dall'arresto della vegetazione durante l'estate le arature profonde rappresentavano quindi una grande innovazione, una importante forma di dominio dell'uomo sulla natura, una fase della trasformazione culturale, del passaggio ad una agricoltura più intensiva e razionale.

(10) A questo proposito sono di un certo interesse alcune testimonianze contenute in ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., 2° versamento, buste 157 e 158. Tra le altre si ricordi quella del segretario della Società Economica di Cassino contenuta in una lettera scritta il 4 marzo 1880 in cui tra l'altro si legge: « I lavori di maggese fatti nella estiva stagione con l'aratro in ferro han dato ottimi risultati ed han fatto acquistare al contadino una certa simpatia con questo utilissimo strumento. Han veduto ad occhio la differenza che intercede tra il granturco usato sul terreno lavorato in luglio con i nuovi aratri, e quello prodotto dalla terra vangata durante la stagione invernale, come per lo addietro tutti usavano. Il primo si mostra più rigoglioso e più resistente alla prolungata siccità, il secondo più meschino e più bisognoso di pioggia che lo ravvivi ».

(11) Significativo a questo proposito il resoconto di alcune esperienze di coltivazione eseguite da un agricoltore, Nicola Alesi, contenuto nell'articolo intitolato *Importanza dei lavori profondi*, in « L'agricoltore pugliese », 15 marzo 1902, p. 68, in cui tra l'altro si legge: « Su due appezzamenti di ristoppie stanche, il signor Alesi sperimentò la coltura del frumento: a) Il primo venne preparato a seconda l'usanza locale, cioè con l'aratro chiodo alla profondità media di 13 cm. b) Il secondo venne lavorato con l'aratro Cozzolino alla profondità media di 20 cm. I due appezzamenti furono messi ad eguali condizioni per tutte le altre pratiche culturali ed alla mietitura i risultati furono ben differenti. Migliori effetti non si potevano avere dai lavori profondi in seguito all'annata eccessivamente secca dell'anno decorso. Dall'appezzamento a) si ottenne un prodotto medio di 30 tomoli di frumento a versura e per un valore di lire 300. Dall'appezzamento b) si ottenne un prodotto medio di tomoli 50 di frumento a versura e per un valore di lire 500.

(12) G. CUBONI, *I problemi dell'agricoltura meridionale*, estr. da « Rassegna contemporanea », Roma 1909.

I ceti promotori

Dall'analisi delle fonti dirette si desume che i principali protagonisti di questa fase dell'innovazione erano i « proprietari » genericamente definiti. In un secondo momento, si andranno definendo con maggiore chiarezza i tratti di quei ceti sociali che ne sarebbero stati i promotori. Essi erano i grandi proprietari e gli affittuari capitalisti, la cui azione innovativa determinò importanti mutamenti sociali, quali l'impoverimento della media coltura (media proprietà e medio affitto) e la progressiva riduzione delle possibilità di sopravvivenza per piccoli proprietari ed affittuari (13). La « rendita » quindi giocava un ruolo importante in questa prima fase di cambiamenti e di rotture con il passato, e la crescita che essa subiva nel corso degli anni '70 dell'Ottocento, anche se non può considerarsi legata al mutamento delle tecniche da un nesso causa-effetto, indubbiamente favoriva una maggiore disponibilità dei suoi percettori all'acquisto di strumenti perfezionati e di nuovo macchinario agricolo.

Innovazione tecnica come effetto dell'emigrazione

Succeivamente a questa fase ne seguiva un'altra che ebbe inizio nel corso degli anni '80 dell'Ottocento, in cui il processo di innovazione, sollecitato da molle ben più potenti si andava estendendo. Da quel momento in poi l'introduzione di strumenti perfezionati e di nuovo macchinario agricolo nel Mezzogiorno ebbe caratteri del tutto particolari, dal momento che essa si realizzava contestualmente ad un fenomeno grandioso, dirompente e specifico di quelle regioni, che scuoteva fortemente il tradizionale assetto dell'agricoltura meridionale: l'emigrazione transoceanica. Il primo, più immediato ed evidente effetto della diminuita disponibilità di manodopera seguita al flusso migratorio di fine secolo fu il progressivo rialzo del salario. Ad esso si assommavano, almeno nel corso degli anni '80, gli effetti del deprezzamento delle derrate. In questa fase l'elemento motore del fenomeno innovativo era rappresentato dalla necessità di ridurre i tempi di lavoro all'interno del processo produttivo per risparmiare

(13) A questo proposito Enrico Presutti, in IP, Puglia, vol. III, p. 21 scrive: « Con la maggiore facilità del credito, con l'uso delle macchine agrarie il grosso proprietario o il grosso fittuario producevano e producono con un costo di produzione minore del piccolo fittuario. Si è avuto quindi quello stesso fenomeno che si è verificato nel campo della produzione industriale: la grande industria ha per molti prodotti ucciso la piccola ».

sui salari ed abbassare così i costi di produzione. Infatti alle mutate condizioni dell'offerta di lavoro corrispondevano importanti variazioni anche nella sua domanda (14). Si sostituiva il lavoro maschile con quello delle donne, quello degli adulti con il lavoro dei ragazzi, si estendevano gli incolti, si attuavano riordinamenti colturali risparmiatori di lavoro, si diminuivano le giornate lavorative in media ogni anno (15) ed infine si sostituivano all'uomo, dove le condizioni lo permettevano, strumenti perfezionati e nuovo macchinario agricolo (16). Per quanto riguarda gli aratri perfezionati, in questo periodo essi venivano introdotti prevalentemente per sostituire il lavoro dell'uomo e soprattutto quello effettuato con la vanga, il cui uso era frequentissimo nei terreni pianeggianti particolarmente resistenti oppure per arare molto profondamente il terreno (17). Occorre però sottolineare che l'equazione emigrazione = alti salari = innovazione tecnica non era però vera sempre ed in ogni caso, bensì essa si può

(14) Occorre comunque ricordare che, come viene sottolineato in molti punti dell'IP, oltre all'elevamento dei salari che giunsero a raddoppiarsi ed a triplicarsi, si verificarono come effetto dei flussi migratori anche un abbassamento dei fitti ed un mutamento dei contratti di colonia parziaria a favore del colono.

(15) A questo proposito cfr. E. SORI, *L'emigrazione italiana dall'Unità alla seconda guerra mondiale*, Il Mulino, Bologna 1979, pp. 169-170.

(16) L'ipotesi di una relazione di causalità tra il rialzo dei salari prodotto dai flussi migratori e l'introduzione degli aratri perfezionati si desume innanzitutto da alcuni documenti relativi ai depositi governativi di macchine ed alle Scuole di agricoltura e pastorizia contenuti nei fondi MAIC-DIR. GEN. AGR. depositati presso l'Archivio Centrale dello Stato di cui si fa spesso menzione nel testo. Il nesso emigrazione ed innovazione tecnica in generale, intesa cioè come introduzione di strumenti perfezionati e nuovo macchinario agricolo è sottolineato da tutti gli autori della IP. A questo proposito cfr. IP, Abruzzi e Molise, p. 23; IP, Basilicata, p. 93; IP, Calabria, p. 80; IP, Puglia, p. 646. Uno specifico riferimento all'introduzione degli aratri in ferro come effetto diretto dell'emigrazione transoceanica si trova in IP, Abruzzi e Molise, p. 256.

(17) Per mostrare il vantaggio economico che si poteva ottenere con l'introduzione di aratri perfezionati, e cioè il concreto risparmio di tempo, di lavoro e di costi, è significativo un brano della relazione di un agronomo del deposito governativo di macchine di Caserta, nella quale viene dettagliatamente descritto un esperimento effettuato con l'aratro Sack in una località presso Marcanise nel nord della Campania. In essa tra l'altro si legge: « Simile lavoro, non eseguibile affatto coll'aratro comune virgiliano, avrebbe potuto farsi solo con la vanga. Per vangare adunque a quella profondità quella superficie di Ea 3,6457 sarebbero occorse, secondo le indicazioni del signor D'Ambrosio, operai 335, che a L. 1,25 per giorno, compreso il loro trasporto in quel luogo senza abitazioni, avrebbero richiesto la spesa totale di L. 418,75, cioè L. 114,56 per ettare. Com'è chiaro, la vangatura di ettari 3,6457 sarebbe costata, in quelle condizioni L. 180,95 più dell'aratura col Sack, ossia L. 49,63 circa in più ogni ettare ». La relazione è rintracciabile in ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., busta 357, 4° versamento. Essendo la firma illeggibile, non si è a conoscenza del nome del suo autore.

considerare valida là dove non operavano quei fattori di « permanenza » e di « resistenza » che in alcune aree si opposero per lungo tempo alla modernizzazione ed al cambiamento, e che impedirono alle moderne tecniche agricole di svilupparsi secondo un percorso evolutivo continuo e lineare.

Aree geografiche e caratteri agrari

Il discorso sulla collocazione geografica del fenomeno presenta alcuni problemi di carattere metodologico. Sotto questo aspetto infatti le fonti impongono di prendere in considerazione il fenomeno dell'innovazione tecnica nella sua globalità, senza cioè poter separare lo studio sulla diffusione degli aratri perfezionati da quello sulla introduzione del macchinario vero e proprio.

Alla fine del primo decennio del Novecento le zone maggiormente interessate al processo innovativo inteso quindi nel senso più vasto di cui si è detto, erano innanzitutto le zone della coltura granaria estensiva dell'Abruzzo e del Molise, della Puglia, della Basilicata, della Calabria. Queste zone presentavano dei caratteri comuni, e cioè la coltura granaria alternata a pascolo brado, presenza della grandissima proprietà e di grandi aziende, affiancate ad aziende piccolissime provenienti dalle quotizzazioni di antichi demani, presenza della malaria, scarsa densità di popolazione, presenza di pochi centri abitati generalmente fortemente popolati, totale assenza di costruzioni sul campo. Tali aree comprendevano i circondari di Vasto e di Larino, la parte centrale della provincia di Foggia e cioè la Capitanata, la zona orientale della Basilicata dalle rive dell'Ofanto al Mar Jonio o zona detta delle « marine », la zona nord-orientale della Calabria (piana di Sibari e Marchesato di Crotona). Le altre aree interessate erano le pianure delle provincie di Napoli, Caserta e Salerno caratterizzate sia dalla grande che dalla piccola coltura, sia estensiva che intensiva; la zona viticola della provincia di Lecce (soprattutto circondario di Gallipoli); le zone del litorale abruzzese e delle colline ad esso adiacenti delle provincie di Teramo e di Chieti, la piana del Fucino (18).

(18) Le notizie sulla collocazione geografica del fenomeno sono tratte da IP, Puglia, pp. 204-249; IP, Calabria, p. 80; IP, Basilicata, pp. 92-93; IP, Abruzzi e Molise, pp. 11, 17, 23; IP, Campania, pp. 68-69-104.

I FATTORI DI PERMANENZA

Fattori di permanenza e fattori di resistenza

Nell'individuare gli ostacoli che si opponeva nelle campagne del Mezzogiorno alla diffusione dei moderni aratri in ferro occorre effettuare una importante differenziazione e distinguere cioè, i fattori di « permanenza » da quelli di « resistenza ». Mentre questi ultimi rappresentavano dei grossi impedimenti alla volontà innovativa e modernizzatrice dei ceti produttivi, i primi costituivano invece delle « convenienze ». Strettamente legati alle condizioni dell'ambiente ed alle forme dell'insediamento, tali fattori rendevano conveniente, appunto, il permanere di arcaiche tecniche di lavoro ed il perpetuarsi dell'uso di strumenti di fattura molto antica.

Natura ed insediamento: due freni potenti

Tutta la letteratura ottocentesca, nonché le fonti dirette sono concordi nel sostenere che, ancora alla fine degli anni '60 dell'Ottocento l'aratro diffuso nelle campagne del Mezzogiorno era quello usato ai tempi dell'antica Roma, ed i vari aggettivi con i quali frequentemente veniva indicato l'aratro meridionale erano tutti volti a sottolinearne il carattere primitivo: aratro « adamitico », « sanita », « romuleo », « di Virgilio », « di Columella », ecc.

Considerato come l'esempio di un Mezzogiorno arretrato, come il segno di ritardi e di inadeguatezze persistenti, l'aratro meridionale rappresentava il frutto di un secolare processo di adattamento del lavoro umano alla multiformità del paesaggio agrario, alle sue diverse vocazioni ambientali, alle numerose e svariate forme con cui, in queste regioni, la natura si mostra agli uomini, condizionando i modi del produrre e l'organizzazione del lavoro (19).

(19) Le parti di cui esso si componeva, tutte in legno, tranne il vomere che era in ferro, erano le seguenti: la *stiva* ossia il manico per dirigerlo; il *dentale* o *ceppo* che costituiva la parte posteriore del vomere; il *vomere*, unico elemento in ferro, era una punta acuminata di varie dimensioni che aveva la funzione di smuovere la terra tagliando le zolle orizzontalmente, ed in alcuni tipi era provvisto di una o due orecchie laterali; il *porecchio* tavoletta di legno che serviva per rovesciare le zolle sollevate dall'aratro, poteva essere fissa o mobile, in questo ultimo caso veniva applicata al vomere o al dentale, ora da una parte, ora dall'altra, all'andata ed al ritorno del percorso effettuato lungo il solco in modo da non rivoltare la terra già arata; il *timone*, un'asta alla quale si applicavano gli animali.

La qualità dei suoli (rocciosi, pietrosi, arenosi etc.), la scarsa profondità del fondo, la natura accidentata, frastagliata ed in pendio dei terreni, la frequente presenza di terre argillose nelle quali il lavoro di aratura si presentava particolarmente difficile (terre resistenti e compatte nei periodi caldi, molli ed umide durante quelli piovosi), imponevano l'uso di uno strumento che possedesse certi requisiti tra i quali la leggerezza, l'assenza di ruote ed alcune particolari forme del vomere (a chiodo, a lancia).

Privo di avantreno, l'aratro meridionale era ancora più essenziale nelle sue forme dell'aratro latino, cosiddetto di Virgilio (20). L'avantreno detto anche sterzo era fornito di un asse intorno al quale venivano applicate due ruote per facilitare la trazione dell'aratro, e per vincere la resistenza del terreno (21). Nelle campagne meridionali alla mancanza di ruote si ovviava variando la combinazione timone-dentale, cioè l'angolo formato dall'asse cui erano legati gli animali da tiro e la base dell'aratro, in modo da affrontare il vomere alla profondità voluta. Un noto agronomo, il Granata, osservava che l'aratro con avantreno nei terreni umidi, specialmente argillosi, e nei terreni accidentati ed in pendio non avrebbe arrecato alcun vantaggio, rappresentando un uso non razionale dello strumento. Infatti nel primo caso l'aratro si sarebbe sprofondato nel suolo, nel secondo, invece, la necessità di adottare delle ruote di diversa misura (i terreni in pendio vanno arati obliquamente) ne avrebbe comportato, di conseguenza, un movimento disuguale ritardando notevolmente il lavoro di aratura (22).

D'altra parte lo stesso Bloch afferma che l'aratro a ruote fu creato per la pianura, dal momento che nacque nelle grandi distese dell'Europa centrale, dove si insediarono le popolazioni celtiche e germaniche. Scrive Bloch a questo proposito: « Non c'è dubbio che la

(20) L'aratro meridionale mancava anche del *coltro*. Detto anche *coltello* o *coltellone*, il coltro precedeva il vomere e serviva per tagliare le erbe; di esso era fornita solo la *perticara*.

(21) Lo stesso Marc Bloch nota che Virgilio non conosceva l'aratro senza ruote. Scrive Bloch: « Allo stesso modo Virgilio indicava lo strumento per arare che veniva descrivendo, non già col nome di aratrum giacché cresciuto in una regione per più di metà celtica, non concepiva un aratro privo di avantreno, ma semplicemente carro, currus ». In *I caratteri originali della storia rurale francese*, trad. it., Einaudi, Torino, 1973, p. 61.

(22) La testimonianza di luigi Granata sono citate da Aldo di Biasio in *Gli ordegni...* cit., p. 84.

ruota sia nata nelle pianure. Essa viene costruita per tracciare solchi lunghi e dritti nelle vaste distese fangose strappate alla steppa. Ancor oggi la ruota mal si adatta ai terreni accidentati » (23).

Alcuni caratteri fondamentali delle campagne del Mezzogiorno, come la prevalenza di terreni accidentati ed in pendio (24), lo scarso sfruttamento agrario delle zone di pianura (25), e la forte presenza di argille, confermano che l'adozione dell'aratro semplice invece di quello a ruote fu il risultato di un adattamento delle tecniche di lavoro ai peculiari caratteri di quelle terre.

Nelle zone montuose della Puglia, ad esempio, si usava non già l'aratro cosiddetto pugliese, diffuso invece nelle pianure, bensì l'aratro andresano (26). Questo strumento rispondeva alle necessità di agricolture prettamente montane: la possibilità di variare l'ampiezza dell'angolo formato dall'asta cui si agganciano gli animali aratori e la base dell'aratro permetteva di adattare lo strumento a terreni accidentati ed in pendio, e ad ottenere diverse profondità, mentre la maggiore distanza del manico dal punto di appoggio dello strumento faceva sì che l'andresano potesse essere sollevato con maggiore facilità e meno fatica del pugliese e facilmente trasportato.

Simili a quelli pugliesi, ma molto più leggeri erano gli aratri campani, adatti per essere usati su terreni sciolti e friabili (27).

Nella Terra di Lavoro, invece, era diffuso uno strumento con il vomere a forma di lancia in grado di arare i suoli arenosi di questa regione (28).

(23) M. BLOCH, *op. cit.*, p. 62.

(24) Piero Bevilacqua a questo proposito scrive: « D'altra parte le pianure prevalentemente costiere si vanno restringendo in pochi delimitati bacini, mentre il rilievo della dorsale appenninica col restringersi del 'piede' della penisola dilata la sua predominanza sul territorio ». *Lineamenti di una storia delle bonifiche*, in *Le bonifiche in Italia dal '700 ad oggi*, a cura di Piero Bevilacqua e Manlio Rossi Doria, Laterza, Bari, 1984, p. 32.

(25) A questo proposito cfr. C. AFAN DE RIVERA, *Acque, montagne e pianure del Mezzogiorno*, in *Le bonifiche in Italia...*, cit., p. 151 e segg.

(26) Le caratteristiche che rendevano differenti i due tipi di aratro consistevano nel diverso rapporto timone-dentale e stiva-dentale. Nell'aratro pugliese il timone s'impiantava in un incavo poco profondo davanti alla stiva; nell'aratro andresano esso trapassava la stiva attraverso un foro che permetteva di allargare e restringere l'angolo formato dal timone e dal dentale. La seconda differenza consisteva nel fatto che nell'aratro andresano la stiva era lontana dalla parte posteriore del dentale (« la culaccia ») più di quanto lo fosse in quello pugliese. Queste notizie sono tratte da A. DI BIASO, *Gli ordegni...*, cit., pp. 89-90.

(27) *Ibidem*, p. 101.

(28) *Ibidem*.

L'aratro chiodo, il più diffuso nelle campagne meridionali così duramente criticato dagli esperti e dagli agronomi del tempo, trovava le ragioni della propria esistenza e secolare permanenza proprio in quella sua particolare conformazione che veniva citata spesso come sintomo di una agricoltura fortemente arretrata.

Ascanio Branca lo definisce come « una specie di chiodo infilato ad una verga di legno, che scava assai superficialmente il terreno senza punto rivoltarlo » ed anche come « una specie di aratro locale che compie l'ufficio di cuneo senza bene rovesciare le zolle (29). Strumento leggero e facilmente trasportabile, lavorava grazie alla forma del vomere suoli particolarmente difficili: il « chiodo », infatti, riusciva ad insinuarsi anche in terreni molto pietrosi e scarsamente profondi permettendone l'aratura. « L'aratro chiodo, ad esempio — scrive Piero Bevilacqua — trovava spesso conveniente impiego in terre dove la scarsa profondità della terra e l'eccessiva pietrosità del fondo sconsigliava strumenti più pesanti » (30). I suoi requisiti, infatti, che rispondevano alle esigenze ed ai bisogni di quelle terre e di quelle agricolture rappresentavano un freno potente alla sostituzione di questo aratro di antica fattura con il moderno strumento in ferro.

Inoltre il frazionamento dell'azienda, e cioè il fatto che questa fosse spesso costituita da appezzamenti di terra non accorpatisi tra di loro bensì anche molto distanti, e la separazione tra il borgo ed il luogo della produzione, carattere questo secolare dell'insediamento nelle regioni meridionali, imprimevano alla manodopera agricola un carattere di forte mobilità ed imponevano l'uso di uno strumento per la lavorazione del terreno leggero e trasportabile. Sempre a proposito dell'aratro chiodo Bevilacqua continua: « In altri casi, più frequenti, e per il corso di alcuni decenni, la convenienza alla sua conservazione risiedette nella sua facile trasportabilità » (31).

(29) Le due testimonianze si trovano rispettivamente in IA, Calabria pp. 147-148, e in IA, Basilicata, p. 17.

(30) P. BEVILACQUA, *Uomini, terre, economie*, in *Storia d'Italia. Le regioni dall'Unità a oggi, La Calabria*, Einaudi, Torino 1985, p. 225.

(31) *Ibidem*.

I FATTORI DI RESISTENZA

Come si è detto i fattori di « resistenza » si distinguono da quelli di « permanenza » poiché rappresentavano dei veri e propri ostacoli alla volontà modernizzatrice dei ceti promotori del progresso tecnico. Legati alla struttura dell'assetto agrario e colturale, ed ai caratteri del patrimonio zootecnico, essi si opponevano fortemente alla concreta realizzazione di un progetto innovatore.

Nuove tecniche e antichi assetti

L'introduzione dei moderni strumenti in ferro all'interno di un assetto agrario e colturale modellato su arcaiche tecniche di lavoro e strutturato per l'uso di uno strumentario agricolo di tipo tradizionale e di antica, se non antichissima fattura, invece di essere un veicolo di progresso e di sviluppo, poteva risolversi, in un elemento di degrado e di distruzione. Le arature profonde, ad esempio, non eseguite negli oliveti fin dall'inizio potevano far perire questo tipo di albero che ha le caratteristiche di sviluppare le radici verso l'alto. Infatti, cambiare il sistema radicale in un oliveto in fase di crescita rappresentava un grave pericolo per lo stato delle piante. « I lavori profondi — ricordava il Pasquale — sia coll'aratro, o colla zappa, possono determinare la morte, ed un gran deterioramento all'oliveto, specialmente là dove è poco profondo il terreno. Ci abbiamo l'esempio in grande dell'oliveto di Cannavà appartenente al duca di Cardinale, gli alberi del quale dotati una volta della migliore chioma che oliveto possa mai avere, ora è da più anni si veggon tutti sparsi da seccumi, e ciò fin da che introdotto un nuovo aratro coltro, questo calando più giù il lavoro, ne recise una buona parte delle radici superiori » (32).

Quindi l'applicazione di nuove tecniche per la lavorazione del terreno, non accompagnata da una più generale modernizzazione e trasformazione dell'assetto agrario generale, invece di apportare quei vantaggi di cui si è parlato — incremento del prodotto, sfruttamento più intensivo del podere, resistenza del raccolto alla siccità, migliore utilizzazione dei concimi chimici — si risolveva in un grave danno.

(32) G. PASQUALE, *Relazione sullo stato fisico-economico agrario della prima Calabria Ulteriore*, Napoli 1863, pp. 215-216.

Un agronomo calabrese, il Tallarico, trattando del problema agricolo del crotonese, zona dominata da un sistema latifondistico, metteva in evidenza come l'uso degli aratri perfezionati, voltaorecchio, Sack, etc. rendeva povero d'erbe il futuro prato naturale, il quale, alternandosi con la coltura granaria offriva nutrimento al bestiame transumante. I moderni strumenti aratori, infatti, dopo aver tagliato e rovesciato la zolla, a causa dell'orecchio sotterravano i semi delle erbe e capovolgevano le radici (33).

« La razionalità del vecchio sistema latifondistico, — osserva Piero Bevilacqua — frutto di secolari adattamenti delle forze produttive all'indole dei luoghi, reclamava, per essere sostituito, una forma altrettanto forte e coerente di organismo produttivo. E perciò finiva col vendicarsi delle parziali violazioni del suo modello » (34).

D'altra parte questa era una delle ragioni per cui la *perticara*, antico strumento aratorio originario della Puglia, non aveva trovato in questa regione larga diffusione. Ne era, infatti, stato proibito l'uso dall'amministrazione del Tavoliere, poiché la particolarità di possedere un vomere triangolare e tagliente capace di troncare le radici delle erbe spontanee lo rendeva dannoso alla pastorizia. Totalmente sconosciuto in Calabria ed in Basilicata, esso era usato nel Molise, negli Abruzzi e nella Campania solamente per la prima aratura dei maggessi e per arare i terreni forti (35).

Il bestiame: un problema complesso

Un altro fattore che, nel mutamento delle tecniche di lavorazione del terreno, giocava un ruolo di forte opposizione era, come si è detto, quello relativo al patrimonio zootecnico.

L'introduzione degli aratri in ferro, infatti, dipendeva dall'esistenza di una certa dotazione di bestiame, poiché solamente una certa quantità di capi rendeva possibile l'uso di strumenti perfezionati, che, proprio perché tali erano maggiormente ricchi di parti in ferro, e quindi, bisognosi di una trazione maggiore rispetto a quella di cui necessitava l'aratro virgiliano.

Connesso a caratteri, peculiarità, ritardi dell'agricoltura sia na-

(33) La testimonianza del Tallarico è riportata da P. BEVILACQUA, *Uomini, terre...*, p. 229.

(34) *Ibidem*.

(35) A. DI BIASIO, op. cit., p. 92.

zionale che, nello specifico, meridionale, legato alla struttura dei sistemi agrari, a caratteri fisici ed a fattori più propriamente storici, quello del bestiame si presentava come un problema complesso, dagli svariati aspetti e dalle tante contraddizioni.

Ghino Valenti considerava lo scarso allevamento del bestiame come uno dei caratteri dell'agricoltura italiana, legato e dipendente a sua volta ad altre importanti condizioni, quelle cioè del predominio della coltura dei cereali, della scarsa produzione dei foraggi e della invasione da parte della granicoltura di aree destinate per altitudine, pedologia e vocazione ambientale alla pastorizia ed alla selvicoltura (36).

« L'Italia, — scrive il Valenti — nonostante i notevoli progressi ottenuti nell'ultimo ventennio, resta sempre uno dei paesi d'Europa, lo abbiamo visto che alleva meno bestiame » (37).

Nel Mezzogiorno, quello del bestiame era innanzitutto un problema quantitativo, e cioè di oggettiva carenza di animali, e di predominio delle specie non adatte al lavoro, sui bovini e sugli equini. « A che raccomandare di introdurre buoni aratri, — si domandava un contemporaneo — se mancano le forze vive per far compiere a questi aratri il loro lavoro proficuo? » (38).

D'altra parte la progressiva opera di dissodamento dei pascoli a cavallo tra '700 ed '800 aveva accelerato questo processo di degrado del patrimonio zootecnico senza essere accompagnata dalla sostituzione della coltivazione intensiva a quella estensiva, e dall'avvento della rivoluzione agraria e delle leguminose da foraggio: « La lupinella, la sulla, la medica — si legge in un periodico pugliese — quasi per nulla si coltivano e mentre sono ormai scomparsi i prati naturali dalla mania della dissodazione, non si è pensato a surrogarli con piante foraggere, ed il bestiame che una volta costituiva la massima ricchezza è quasi scomparso ed in molte masserie non si trovano che pochi muli » (39). Ed ancora, un contemporaneo scriveva a proposito dello stato del bestiame in Puglia: « Una delle principali

(36) G. VALENTI, *L'Italia agricola dal 1861 al 1911*, in *Cinquant'anni di storia italiana*, Milano 1911, vol. II, pp. 99-100.

(37) *Ibidem*, p. 102.

(38) C. ODIFREDI, *Il bestiame da lavoro*, dal « Bollettino dei Consorzi agrari del Sannio Alifano », Piedimonte d'Alife, 31 maggio 1908, n. 5.

(39) PAGLIA, *Impressioni sull'agricoltura in Capitanata*, in « L'agricoltore pugliese », Barletta 1903, n. 18.

cause della diminuzione del bestiame bovino fu il dissodamento di numerosi pascoli, senza averli sostituiti con la coltura delle foraggere in pari estensione » (40).

D'altronde la soluzione del problema si scontrava con le regole dell'organismo produttivo dominante, con la struttura di un sistema agrario, il latifondo, che nella volontà dei ceti produttivi non andava sostituito né trasformato, ma semplicemente innovato attraverso l'introduzione di strumenti perfezionati, macchine e concimi chimici: « Esso quindi — scrive un contemporaneo a proposito del latifondo pugliese — in questo momento non può rappresentare, dal punto di vista economico, un anacronismo, sempre però che sia diretto razionalmente, e sappia trarre tutto il possibile profitto dalla progredita meccanica agricola, dalla larga produzione di concimi e dal maggiore impiego di capitali » (41).

Ed era proprio nelle sue regole che il latifondo trovava gli ostacoli all'introduzione degli aratri in ferro: la più volte ricordata alternanza tra coltura granaria e pascolo brado, implicava l'assenza di bestiame stabulante sul fondo e di stalle che lo potessero ospitare durante tutto l'anno. Queste condizioni non permettevano di conseguenza una produzione di concime in grado di sfruttare intensivamente il terreno e produrre foraggio in quantità tale da mantenere, irrobustire ed incrementare il capitale vivo dell'azienda: « Per non avere bestiame a stabulazione continua — scrive un contemporaneo pugliese — e spesse volte in numero non sufficiente ai molteplici bisogni dell'azienda, non si produce quella data quantità di concime necessaria ai propri terreni e puossi chiamare fortunato chi giungo a concimare 1/6 od 1/8 del podere » (42).

Paradossalmente poi, la coltura estensiva richiedeva un maggior numero di animali, dal momento che, incapace di nutrirli a sufficienza, essa non sviluppava bestiame forte e poderoso, bensì debole e malnutrito: « L'agricoltura estensiva — scriveva Francesco Preutti — poi richiede un maggior numero di animali in quanto che, essa non saprebbe alimentarli intensivamente e con sistemi igienici

(40) Da un articolo firmato con una sigla A.D.S., intitolato *Il bestiame nell'agricoltura estensiva in Puglia*, in « L'agricoltore pugliese », Barletta 1906, n. 24.

(41) A. JATTA, *Il nostro latifondo*, in « Gazzettino agrario », organo del Comitato agrario di Barletta, Barletta 31 dicembre 1898, numero 6.

(42) M. PERSONÉ, *Su alcune esperienze eseguite nell'azienda agraria del signor Alesi*, in « L'agricoltore pugliese », Barletta 1906, n. 13.

razionali, onde il lavoro di uno vuoi affidato per lo più ad una pariglia » (43).

Alla oggettiva carenza di animali da lavoro, si aggiungeva quindi l'elemento qualitativo, e cioè lo stato di deperimento, affaticamento e malnutrizione degli animali disponibili: « Cogli aratri — scrive un agronomo del deposito di macchine di Caserta — non si è potuto più fare esperimenti, stanteché non è stato possibile avvalersi delle bestie di questa località, tolte in fitto, perché spesso sfinite per magro nutrimento e continuo lavoro » (44).

Fattore di spinta o di resistenza?

In certe condizioni, quindi, le spese per il capitale bestiame erano talmente alte da scoraggiare l'utilizzazione degli aratri perfezionati: « In quanto al bestiame agricolo in genere, i nostri coltivatori ben conoscono, perché possa rendersi praticamente utilizzabile in macchinario agrario è uopo sia forte e poderoso, e quando effettivamente manca sul posto bisogna ricercarlo altrove spesso di fronte a spese esageratissime » (45).

Queste difficoltà erano poi amplificate in terre compatte e resistenti. Infatti per effettuare in questi terreni delle arature profonde (35-40 cm) occorreva aumentare il peso dell'aratro provocando in questo modo il rapido affaticamento e deperimento del bestiame addetto alla trazione. « Con la compattezza dei terreni, e coll'esigenza dei lavori estivi — così scriveva il direttore della Scuola di agricoltura di Lecce — non vi è la possibilità, né la convenienza di raggiungere lo scopo con gli aratri a buoi » (46).

La principale contraddizione di questa fase della « modernizzazione », ispirata, come si è detto, al peculiare modello di sviluppo del « conservare innovando » — si voleva cioè innovare un organismo mantenendone intatta la sua più intima natura — era quella di

(43) F. PRESUTTI, *Gli animali per l'agricoltura nell'agricoltura*, in « L'agricoltore pugliese », Barletta 1901, n. 11.

(44) Il brano è tratto da una relazione scritta al Maic dall'agronomo Luigi Capece Galeota nel dicembre del 1874, e contenuta negli Annali della Stazione agraria di Caserta annessa all'Istituto agrario della provincia di Terra di Lavoro, 1873-1883.

(45) F. PRESUTTI, *Gli animali...*, cit.

(46) ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., 5° versamento, busta 471. Si tratta di una relazione scritta nel dicembre 1890 ed intitolata « Notizie su esperimenti diversi di lavorazione eseguiti nella provincia dal Sig. Schiavoni ».

voler perpetuare un sistema agrario che conteneva in sé i meccanismi che impedivano i ritmi stessi dello sviluppo. Il mutamento delle tecniche era alimentato dalla convenienza alla conservazione e non alla trasformazione.

Mai come in questo caso, quindi, il « vecchio » camminava insieme al « nuovo », ed i complicati meccanismi di spinta e di resistenza erano così intimamente legati che le ragioni della continuità e quelle del mutamento spesso si confondevano, scambiandosi i ruoli, in un intricato groviglio di convenienze.

Ma il latifondo e le sue regole non erano altro che una causa secondaria del fenomeno, il frutto di un sapiente adattamento delle forze produttive ad un carattere fondamentale di quelle regioni, quello che Cuboni definiva come « il punto debole dell'agricoltura meridionale » (47), e cioè la siccità, l'arresto della vegetazione durante l'estate. L'assenza di bestiame stabulante trovava la sua più profonda spiegazione e giustificazione, nel fatto che durante l'estate i pascoli si trasmormavano in aride steppe dove gli animali non trovavano alimento alcuno. « Così che — scrive il Cuboni — nel Settentrione si possono seminare le leguminose in mezzo al frumento e dopo la mietitura verdeggia nell'agosto e nel settembre un bel prato che può essere falciato o rovesciato, nel Mezzogiorno invece dopo la raccolta del frumento il terreno diviene arso e polveroso come le lande del deserto » (48). Così che mentre nel Nord i prati verdeggiano « fornendo copioso alimento al bestiame », nelle aride terre del Sud, le specie erboree sopravvissute assumono « caratteri xerotici speciali che le rendono piuttosto adatte all'alimentazione degli insetti anziché a quella del bestiame » (49).

Come si è visto, le arature profonde producendo tra i loro effetti quello di una maggiore resistenza delle colture alla siccità, potevano costituire un miglioramento, una correzione, se non addirittura un superamento dello stato di inferiorità dell'agricoltura meridionale. Si veniva però a creare un circuito che non sembrava presentare alcuna via d'uscita: siccità — produzione foraggera insufficiente per nutrire bestiame stabulante — scarso numero di animali da lavoro sul fondo — impossibilità ad effettuare arature profonde attraverso gli aratri in ferro. Come vedremo, sarà un ulteriore mutamento delle

(47) G. CUBONI, *I problemi...*, cit.

(48) *Ibidem*.

(49) *Ibidem*.

tecniche ad offrire la soluzione del problema ed effettuare così un passo ancora verso un più completo controllo sulla natura.

Il vizioso circolo poteva essere interrotto solamente attraverso l'adozione di aratri il cui funzionamento non comportasse l'utilizzazione di animali da lavoro. Quindi da fattore di resistenza, da forte ostacolo all'introduzione degli aratri in ferro, il problema del bestiame così come è stato analizzato, si trasformava, all'interno di un'altra fase della « modernizzazione », in fattore di spinta. Insieme alla necessità di risparmiare lavoro umano, infatti, esso rappresentò il principale impulso all'adozione di aratri a vapore ed elettrici.

UN PROCESSO DI INNOVAZIONE FORTEMENTE « DIFFERENZIATO »

Grandi mutamenti e rivoluzionarie innovazioni

Le trasformazioni della tecnica nelle campagne del Mezzogiorno vanno collocate all'interno di una situazione internazionale caratterizzata da grandi mutamenti e da rivoluzionarie innovazioni. Negli Stati Uniti, in Gran Bretagna, in alcuni paesi dell'Europa continentale si andavano diffondendo mietitrici, trebbiatrici e nuove macchine per la lavorazione del terreno (50).

In Gran Bretagna tra il 1849 ed il 1880 venivano introdotte nelle campagne trebbiatrici, macchine rotanti per la zappatura e macchine per il drenaggio (51); in Olanda nel 1881 le nuove macchine per trebbiare erano già entrate nell'uso generale (52); in Francia, secondo alcune statistiche ufficiali, nel 1876 si contavano già 860.572 aratri perfezionati su un totale di 3.195.500 (53). All'introduzione

(50) Slicher Van Bath a proposito dell'innovazione delle tecniche agricole nelle campagne degli Stati Uniti scrive: « In the decades from 1830 to 1860 in the United States inventions and improvements were so numerous as to revolutionize agricultural development. The Civil War was a decisive force in farm mechanization. Mobilization necessitated the withdrawal of a million farmers from agricultural production. The men and women left behind on the farms had to turn to the new machinery, particularly reapers and threshers, and their success in producing a greater wheat crop than during peacetime proved the utility of the labour-saving devices ». In *The influence...*, cit., p. 28.

(51) *Ibidem*, p. 28.

(52) *Ibidem*, p. 29.

(53) Questi sono dati riportati in un articolo dal titolo *Progrès du matériel agri-*

di strumenti perfezionati e nuovo macchinario agricolo nelle campagne di molti paesi europei e negli Stati Uniti d'America, non equivaleva però uno stesso processo di innovazione tecnica. Negli Stati Uniti l'introduzione dei moderni aratri fu sostanzialmente un processo « generalizzato »: grazie alla uniformità del paesaggio agrario era possibile, infatti, l'adozione di un solo tipo di strumento aratorio per territori vastissimi (54). Al contrario in Germania, l'innovazione tecnica non ebbe un carattere di universalità a causa della molteplicità dei tipi colturali, della qualità dei terreni e delle caratteristiche pedologiche del territorio (55).

Differenziazioni regionali: una grande varietà di tipi

Nelle campagne del Mezzogiorno, come si è visto al permanere nel tempo di un aratro di fattura molto antica ed all'immutabilità delle sue forme essenziali corrispondeva, invece, una accentuata differenziazione regionale ed una grande varietà di tipi. Questo dato imprimeva al processo di diffusione degli aratri perfezionati un carattere fortemente « differenziato », il quale implicava la presenza di caratteristiche qualitative nell'innovazione tecnica variabili da regione a regione, ed all'interno di esse, da zona a zona. L'introduzione nelle regioni meridionali dei moderni strumenti in ferro fu accompagnata da un lavoro di decenni, da un lungo travaglio di esperimenti da parte dei depositi governativi di macchine, delle scuole di agricoltura, dei Comizi agrari e di quelle forze produttive che si facevano promotrici del progresso tecnico.

L'adozione di svariati tipi di aratro, diversi nella forma, nella natura del materiale utilizzato per la loro costruzione, nella forza di trazione che essi necessitavano, nella profondità dello scavo, nei

cole depuis 1867, di A. RONNA, pubblicato nel « Journal d'agriculture pratique » in occasione della esposizione universale di Parigi del 1878.

(54) Negli Stati Uniti si andavano diffondendo solo due tipi di aratri, quelli dissodatori monovomeri con o senza trampolo a ruota, e gli aratri a sedile (Sulky) polivomei. Queste notizie sono riportate da Brutschke, in *Le macchine agricole negli Stati Uniti d'America e la questione della manodopera*, 1908, p. 22.

(55) Sempre Brutschke scrive: « così in Germania abbiamo numerosi tipi per una stessa classe di macchine, l'uso dei quali è limitato in ristretti confini. Certe forme in dati luoghi dominano assolute ed al di fuori di essi sono del tutto ignorate. Tali differenze nell'agricoltura americana non si conoscono. Interi distretti di estensione pari a tutta la Germania hanno la stessa qualità di terreno, gli stessi metodi di coltura e di conseguenza macchine uguali ». *Op cit.*, p. 26.

sistemi di regolazione, era resa necessaria da un triplice ordine di fattori:

a) qualità del terreno, tipi colturali e caratteristiche morfologiche del territorio;

b) dotazione del bestiame: quantità, specie e qualità del patrimonio zootecnico;

c) disponibilità e costo della manodopera.

Numerosi furono gli aratri messi a disposizione degli agricoltori dai depositi governativi o direttamente acquistati dalle fabbriche, dei quali si tentò l'introduzione nelle campagne del Mezzogiorno: Allen, Bondin, Cerignolano, Ceresa-Costa, Cozzolino, Dombasle, Flöther, Howard, Olliver, Rafe, Ramson, Sambuy (Piemontese), Sack, Sanseverese, Vernette, voltaorecchio americano. Solamente per alcuni di essi però, si diffuse l'uso. Quelli che riscontravano maggiore successo erano l'aratro voltaorecchio americano, gli Allen-Aquila nei numeri 18, 19 1/2, 20, 22, 23 ed il Sack.

I più diffusi: il voltaorecchio, l'Allen-Aquila, il Sack

Per quanto riguarda l'aratro voltaorecchio (56), il facile maneggio, la scarsa forza di trazione che esso richiedeva, il basso costo, la presenza di un solo orecchio mobile che si poteva spostare a destra ed a sinistra del vomere ad ogni voltata in modo da rovesciare le zolle a valle tanto nell'andata quanto nel ritorno, rendevano questo strumento prezioso per l'aratura dei terreni in pendio e di quelli posti in collina dell'Abruzzo e della Calabria (57).

Un altro tipo di aratro che incontrava grande favore presso gli agricoltori meridionali era l'Allen-Aquila (58).

(56) Nell'inventario degli strumenti e delle macchine esistenti nel deposito governativo di Chieti al 31 dicembre del 1881 così viene descritto questo tipo di aratro: « Questo strumento è tutto in ferro, il cui orecchione si rivolta mediante semplice meccanismo. Alla estremità della corta bure è infisso verticalmente il rotino che serve di guida e vi si vede il regolatore del tiro, ove si lega la catena di attacco ». In ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., busta 158, 2° versamento.

(57) L'adattabilità di questo strumento alla conformazione topografica di queste regioni è più volte ribadita nelle relazioni del presidente del *Comizio agrario di Chieti*, del direttore del deposito governativo della stessa città ed altri documenti relativi alla Scuola di agricoltura di Catanzaro e scritti tra gli anni '70 ed '80 dell'Ottocento. A questo proposito cfr. ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., buste 157 e 158, 2° versamento.

(58) La descrizione di questo aratro contenuta nell'inventario del deposito governativo di Chieti è la seguente: « Ha due membri in legno, bure corta, vomere, orecchione, corpo e scarpa come pure il regolatore dell'estremità della bure in ferro.

Usato soprattutto nei terreni di piano, si andava diffondendo nel circondario di Vasto e nella valle del Pescara, nell'alta Campania, in Terra di Bari e nella provincia di Catanzaro.

Leggero, di facile maneggio, esso necessitava, per essere trainato, di una coppia di animali da traino e di un solo lavoratore. Questi elementi lo rendevano consono ai caratteri di quelle agricolture. In primo luogo l'Allen-Aquila si adattava ai requisiti generali del patrimonio zootecnico di queste regioni: allevamento transumante e spesso tenuto in rifugi di emergenza, scarso in rapporto all'estensione del territorio, e con una netta prevalenza del bestiame ovino, caprino e suino su quello bovino ed equino (59).

Inoltre la possibilità di pagare un solo salario per adoperare questo strumento lo rendeva, in quella particolare congiuntura, caratterizzata com'è noto dal progressivo rialzo dei salari agricoli, più conveniente rispetto ad altri che richiedevano per essere guidati più di un lavoratore (60).

L'Allen-Aquila, infine, arava ad una profondità doppia di quello di antica fattura, terre sia sciolte che argillose, sia friabili che compatte, e la particolarità di possedere un vomere con punta molto resistente gli consentiva di arare suoli anche molto pietrosi.

Un altro aratro molto utilizzato in alcune aree del Mezzogiorno continentale era il Sack (61).

Coltro mobile mediante staffa con viti di pressione ». Sempre in ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., busta 158, 2° versamento.

(59) I caratteri generali del patrimonio zootecnico sono tratti da IA ed IP che dedicano dei capitoli a questo argomento.

(60) In una lettera del 4 marzo 1880 il segretario della Società agraria di Casino, così scriveva: « Gli aratri adoperati sono stati quelli Howard e gli Aquila-Allen. Questi ultimi però hanno avuto il sopravvento ed incontrato in specie il pubblico favore. La ragione di questa preferenza è dovuta al più facile maneggio dell'istrumento, alla sua leggerezza e quindi alla minor forza trenta per parte degli animali. L'Allen inoltre si guida da un solo lavoratore quando è tirato da una coppia di buoi ». Questa lettera è contenuta in ACS-MAIC, DIR. GEN., busta 158, 2° versamento. Sempre nella stessa busta sono rintracciabili anche testimonianze di privati e documenti relativi al deposito governativo di Caserta, in cui viene spiegato perché questo tipo di aratro trovava facile diffusione. A questo proposito vedere anche ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., busta 357, 4° versamento. E per quanto riguarda la sua introduzione in Terra di Bari cfr. ACS-GIUNTA, busta 3, versamento 329.

(61) ALFONSO CAPILUPI, in *Costruzione ed uso degli aratri perfezionati*, Milano 1899, p. 9, così descrive questo tipo di aratro: « Tuttavia gli aratri che vanno da noi maggiormente generalizzandosi tanto per la loro costruzione quanto per la qualità e la facilità del lavoro sono quelli della casa Rud Sack di Lipsia, i quali si distinguono

A differenza dell'Allen e del voltaorecchio, esso era uno strumento molto pesante che necessitava, per essere trainato, anche di due coppie di buoi ed in terreni particolarmente resistenti anche di tre. Già nei primi anni '80 nella provincia di Caserta se ne contavano un centinaio (62), mentre a proposito della provincia di Salerno il relatore dell'Inchiesta Jacini così scriveva: « In quel di Salerno è usato l'aratro Sack, che è il più complicato e pure, perché adatto al luogo, quei contadini sono passati dal così detto aratro chiodo, tanto poco efficace e di semplice strutture all'aratro Sack » (63).

Questo strumento veniva anche usato in Basilicata nelle maserie della zona pianeggiante che si estende dall'Ofanto a quelle dello Jonio: « Un sensibile progresso si è avuto con la generale sostituzione degli aratri moderni (spesse volte, almeno nelle grandi aziende gli ottimi Sack) all'aratro chiodo, nella preparazione del terreno » (64).

In generale si può quindi concludere che il Sack trovava la sua massima diffusione nelle terre pianeggianti delle grandi aziende della Campania e della Basilicata.

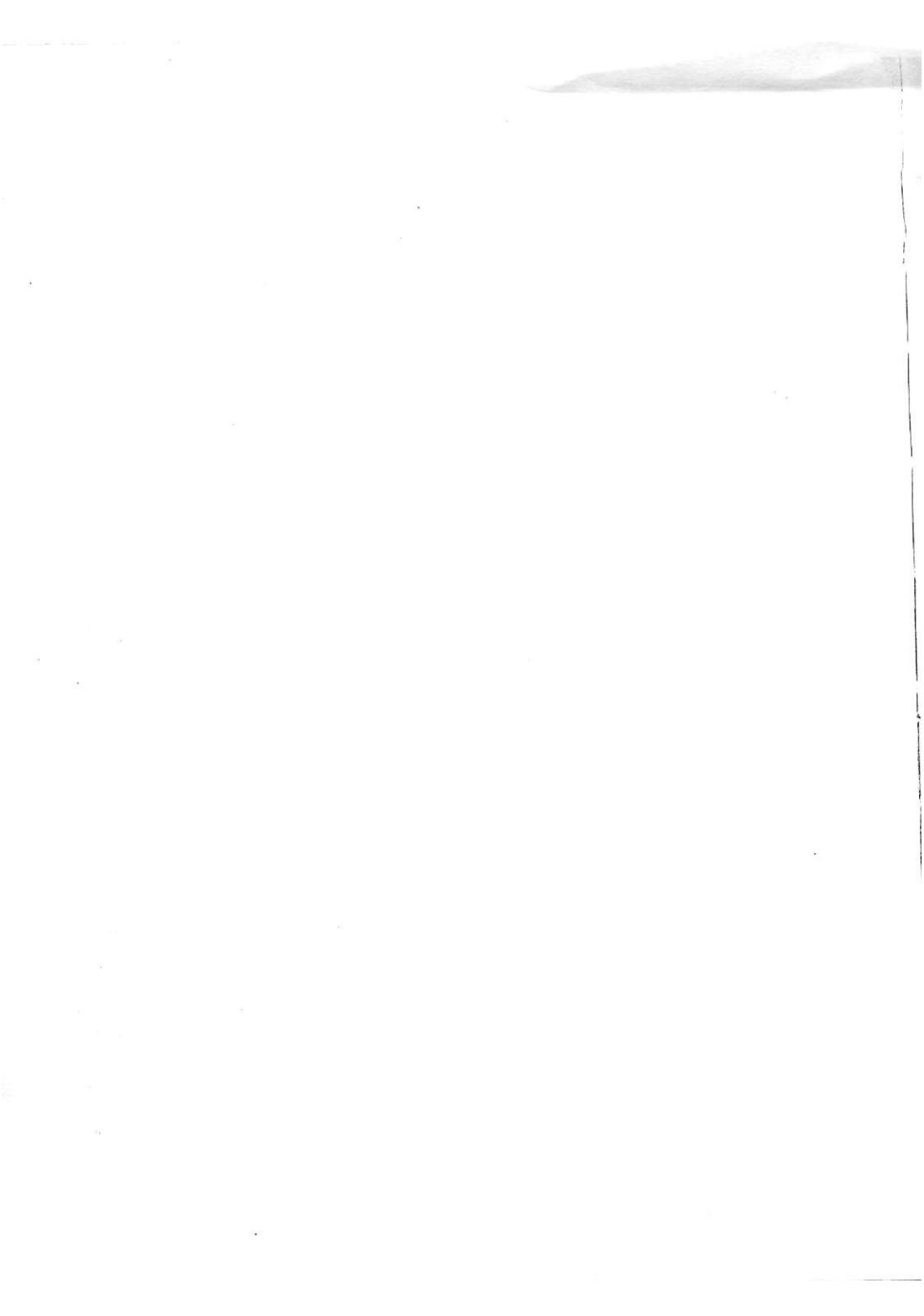
GABRIELLA CORONA

principalmente per l'aggiunta di un avanvomere atto a rompere la cotenna dei prati. L'aratro Sack è in ferro e ghisa come quasi tutti gli aratri moderni, poiché il ferro oltre alla sua lunga durata prestasi a foggiarlo a piacimento, dando ai vari pezzi la leggerezza conveniente. I vomeri hanno una forma pressoché trapezia alquanto allungata a differenza di quelli degli aratri comuni, e sono uniti ai propri orecchi per mezzo di due viti con dado. Per le arature ordinarie si suole levare l'avanvomere. L'orecchio principale di ghisa ha un'appendice piuttosto prominente per adagiar meglio le falde del terreno ».

(62) ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., busta 357, 4° versamento. Questa notizia è tratta da una relazione scritta da un tecnico del deposito di macchine di Caserta relativa agli esperimenti eseguiti colle macchine agrarie negli anni 1883 e 1884. A proposito della diffusione di questo aratro in Campania cfr. anche ACS-GIUNTA, busta 19, versamento 329.

(63) IA, Campania, pp. 117-118.

(64) IP, Basilicata, pp. 92-93.



Problemi storici e interpretativi in fatto di malaria

A) Malgrado la relazione abbia un ampio titolo, i contenuti ne saranno molto ristretti, alle sole zone paludose e all'epoca giolittiana. Evidentemente la malaria non si presenta diversa nelle paludi e nelle risaie, ma nelle due fattispecie pone problemi senz'altro diversi in tema di una storia della sanità, e cioè l'aspetto su cui intendiamo qui riferire. Quanto all'epoca, « periodo giolittiano » sta per quanto meglio varrebbe definire periodo « plasmodico ». Pur avendo ricevuto ambedue i relatori una educazione sperimentale, non vorrebbero spingerne le conseguenze fino a disquisire sul naso di Cleopatra che, più lungo o più corto, avrebbe potuto cambiare i destini del mondo, e neppure dividere il regno di Luigi XIV in « *avant l'abcés* » ed « *après l'abcés* », anche se un accesso — come nel caso perianale — non deve sottovalutarsi quale proprio « occasione storica ». Nel caso della malaria tuttavia, una netta distinzione fra i due tempi, in cui se ne ignorava e se ne conobbe l'eziopotagenesi, è, ad avviso dei relatori, non solo utile, ma indispensabile. Solo la scoperta del plasmodio e del suo ciclo consentono infatti d'impostare la lotta contro la malattia un modo razionale. Norme di legge e proposte politiche necessariamente vi si adeguano. Ne i problemi storiografici relativi possono studiarsi fuori di questa premessa, che vorrei ci si consentisse qui di riproporre, e addirittura nella debita ampiezza, in quanto, ripetiamo, un qualsiasi discorso di ordine storico (e non solo di storia della sanità) è diversamente improponibile.

B) Il meccanismo di infezione della malaria venne intuito dal Lancisi nel 1717 e ipotettato, successivamente, dal Rasori agli inizi del XIX secolo. Nel 1880 poi, il Laveran individua nei parassiti gli agenti dell'infezione. Quattro anni dopo (1884-1886), Marchiafava,

Celli e Golgi studiano e scoprono il ciclo evolutivo del plasmodio nell'uomo; mentre quello nella zanzara fu evidenziato da Ross (1897) e meglio chiarito dallo stesso Marchiafava, Bignami e Bastianelli nel 1898.

Definite pertanto le modalità di trasmissione del plasmodio, veniva così messo in luce il valore terapeutico del chinino.

Di agenti della malaria ne esistono un centinaio di specie. Il ciclo del plasmodio si compie in due fasi o, meglio, è costituito da due generazioni, l'una asessuata (schizogonia o monogonia) e l'altra sessuata (sporogonia o anfigonia): la prima nel sangue dell'uomo, la seconda nella zanzara anofeles, femmina, appartenente ad alcune specie che risultano buone trasmettitrici del plasmodio, rispetto ad altre cattive o nulle.

Gli agenti della malaria in Italia sono: il *plasmodium vivax*, responsabile della terzana benigna; il *plasmodium malariae*, della quartana e il *plasmodium falciparum*, della terzana maligna o estivo autunnale. Le infezioni dei vari ceppi di plasmodio rispondono diversamente alla terapia e comportano diversa risposta immunitaria nell'uomo. Rara e confinata in Africa è la terzana ovale, il cui agente è il *plasmodium ovale*.

La malaria è malattia anche di numerose specie animali, pur non essendo ammesse (o non abituali) infezioni umane causate da zanzare che in precedenza hanno punto animali (salvo forse per talune specie di scimmie). La ragione dell'impossibilità di un meccanismo crociato di infezione sta nella diversità di plasmodi per l'uomo e l'animale.

Il primo ciclo del plasmodio si svolge quindi nella zanzara. Il secondo ha per ospite l'uomo (1). La malattia peraltro non compare

(1) La zanzara, pungendo, immette gli sporozoit, prodotto ultimo del ciclo evolutivo compiutosi nell'insetto. Questi attraversano (pl. *vivax* e pl. *malariae*) un primo stadio di sviluppo esocitocitario (E) nel fegato e un secondo stadio eritrocitario nel sangue; ambedue caratterizzati da riproduzione per schizogonia e cioè per successiva divisione del nucleo. Nel primo ciclo, gli sporozoit si trasformano in trofozoit, che si sviluppano raggiungendo notevoli dimensioni, mentre il nucleo si pluridivide, originando gli schizont, gremiti di minuti nuclei, da ciascuno dei quali origina un merozoita, che va ad immettersi nel circolo, dopo rottura della cellula ospite. Invasione pertanto del circolo e inizio del secondo stadio, in cui la riproduzione è ancora asessuata (trofozoite, schizonte, rottura cellulare), con l'immissione in circolo di merozoit. Di questi, una parte invade nuovi globuli rossi, un'altra si differenzia in elementi sessuali o gameti (maschi e femmine), che la zanzara pungendo succhia e nel corpo della quale compiono il ciclo sessuato fino allo stadio di sporozoit. La periodicità degli accessi, tipica della malaria, coincide con la messa

ad altezze oltre 1800-2000 metri ed è attenuata nelle zone ad ampie escursioni termiche. Le anofeles hanno infatti bisogno per riprodursi di particolari condizioni ambientali quali raccolte di acque naturali (paludi, fossati, stagni, residui da piene in letti torrentizi), o artificiali (perfino barili e cisterne), per deporre uova e procedere allo sviluppo larvale. Bensì anche le acque salmastre con vegetazioni (predilette da vettori italiani) possono fornire alla zanzara ambiente idoneo per la riproduzione. Meno favorevoli invece sono le ampie superfici liquide, mosse da vento o piogge torrenziali, dove le uova deposte vengono spazzate via e le larve uccise. Ci sono comunque vettori che prediligono acque correnti (2). In Italia un ambiente favorevole allo sviluppo delle anofeles (la c.d. gamogonia), si determina specie nel periodo da giugno a ottobre, considerato anche che lo svolgimento del ciclo sessuale del plasmodio è tanto più rapido quanto più alta è la temperatura.

A ogni stagione quindi, le zanzare si reinfezano da sangue di malarici, che hanno sofferto di recidive in inverno o primavera.

Perché tuttavia l'infezione si realizzi sono necessarie alcune condizioni, che: le anofeles succhino il sangue contenente gametociti dei due sessi e in numero sufficiente da favorire l'accoppiamento (i gameti, in genere, sono più numerosi nei bambini di uno-quattro anni, risultando spesso il loro numero inversamente proporzionale all'aumento dell'età, e in corso di recidiva); i gameti siano sessualmente maturi, cioè né troppo giovani né troppo vecchi (esistendo densità

in circolo dei merozoiti. Le forme E secondarie sono causa della persistenza, spesso prolungata, dell'infezione malarica e delle recidive nell'uomo. Il plasmodium falciparum non ha lo stadio E, purtuttavia lascia, se non ben curato, forme eritrocitarie nel sangue a provocare, giorni o settimane successive, « recrudescenze » della malattia.

(2) I parassiti non si sviluppano sotto i 17° (malariae e vivax) o 20° (falciparum), essendo la temperatura ottimale fra i 18° e i 30°. Una temperatura sopra i 35° arresta e sopra i 37° uccide il pl. vivax. Se la temperatura scende sugli 8°, lo sviluppo del parassita si arresta, sotto questo limite muore. Le fasce di temperatura sono comunque diverse secondo il tipo del parassita. Richiesto per lo sviluppo ottimale della zanzara è anche un certo grado di umidità (sotto il 50-60%, le anofeles si allontanano o si riducono di numero). Il periodo di incubazione va dagli otto ai quaranti giorni, ma a volte in profilassati e non, si protrae per settimane, mesi, un anno e più (salvo, piuttosto, nei profilassati non vi sia stato un primo attacco leggero, magari inavvertito, per cui i successivi sono in effetti recidive). Le anofeles sono quattrocento specie, di cui una cinquantina vettrici. Le specie vettrici in Europa sono sette, tutte fuorché una, presenti in Italia e pungono sia l'uomo che l'animale.

minime di malarici, oltre le quali è impossibile che le anofeles si infettino); la densità della specie vettrice sia sufficientemente alta durante la stazione idonea allo sviluppo del parassita (la densità è in rapporto diretto con l'estensione delle raccolte idriche adatte allo sviluppo larvale della specie, oltre un certo valore soglia di densità, la trasmissione risultando improbabile — le specie che, ad esempio, si nutrono solo di sangue umano presentano un punto di densità critica più basso di altre che pungono indifferentemente uomo o animale, potendo in tal modo trasmettere la malattia anche se presenti in minor numero); le anofeles vivano abbastanza a lungo affinché il ciclo parassitario si compia nelle condizioni ottimali di temperatura e umidità: circa 12 gg. per il pl. vivax e malariae, 20 gg. per il falciparum.

Nelle zone ad assente o bassa endemia, se esistono le condizioni adatte allo sviluppo delle anofeles, si realizzano con facilità epidemie di malaria; più rare invece dove l'endemia risulta elevata, per la presenza nella popolazione di uno stato immunitario (3), tale da proteggerla dall'infezione. Le anofeles pertanto non sono in grado di trasmettere la malattia da un anno epidemico all'altro.

L'immunità al plasmodio viene acquisita dalle popolazioni esposte all'infezione, cioè che vivono in zone malariche. Lo stato immunitario cresce con il passare degli anni e si mantiene alle ripetute infezioni: specifico nei confronti della specie del parassita che l'ha indotta, e, in parte specifico anche verso lo stipte (pur esistendo ceppi immunologicamente affini). Una manifestazione immunitaria è il cosiddetto « parassitismo senza febbre », frequente soprattutto nei bambini, che riescono a tollerare gradi anche elevati di parassitemia, con nessuno o lieve rialzo febbrile. Una simile tolleranza contribuisce al mantenimento di un'altra trasmissibilità (infettandosi facilmente le anofeles), ma consolidano contemporaneamente lo stato immunitario tramite le continue infezioni.

(3) Dopo l'attacco primario, si determina una resistenza verso le nuove infezioni causate dallo stesso stipte (e affini), con la possibilità di brevi e fugaci fenomeni morbosi, non di rado evolvanti a guarigione spontanea (almeno in apparenza). Periodicamente, quando cioè si verificano recidive, l'immunità viene meno; pur tuttavia quest'ultime, al pari delle reinfezioni, consolidano a termine l'immunità, la presenza dei parassiti nel sangue valendo per taluni studiosi a mantenerla, pur mostrandosi casi in cui l'immunità persiste a lungo dopo ottenuta la guarigione (almeno apparente) a sangue indenne. L'immunità conseguente a infezione da falciparum è più labile, ma pur sempre protettiva ed è raro che una seconda infezione (o recidiva) evolva, se dopo quel poco tempo dall'infezione primaria, verso la perniciosità.

Spesso gli stati di cronicizzazione della malaria, non sono altro che reinfezioni. Dato l'andamento stagionale, i pazienti hanno la possibilità di recuperare negli intervalli, ma nel caso si reinfettino annualmente, l'evoluzione è più facile verso la cachessia. I soggetti malnutriti, diabetici, alcoolisti presentano una minor resistenza e vanno incontro a recidive in condizioni di particolare stress (4).

Le crisi epidemiche si realizzano quando si attuano particolari condizioni, quali: l'aumento della densità dei vettori, l'aumento dell'umidità relativa, la scomparsa o diminuzione del bestiame in una data zona tale da costringere la zanzara abitualmente zoofila a pungere l'uomo, l'arrivo di malarici in zone fino al momento salubri, l'immigrazione massiccia di soggetti non immuni in zone malariche (vedi le grandi epidemie della campagna romana, per i contadini che stagionalmente vi giungevano dalle Marche ed Umbria).

Nei secoli ed entro il secolo, la malattia è caratterizzata da oscillazioni di intensità: andamento ciclico che non è solo dell'economia precapitalistica, ma anche di quella capitalistica, spiegabile con una tautologia e cioè riferendola a fattori climatici, ambientali e alle stesse proprietà biologiche del parassita (5).

Mentre nel sud Italia, specie nel Lazio, predominano i parassiti della malaria grave, nel nord e centro Italia, in cui la malaria dai primi del secolo presenta remissioni spontanee, predominano i parassiti della malaria lieve, più ostinati nel recidivare. Comunque sia, dal 1887 si registra una riduzione spontanea della mortalità, non certo attribuibile alle trasformazioni agricole; e inoltre, le oscillazioni pluriennali tendono a livellarsi su valori più bassi di mortalità. Nei primi decenni del Novecento, anche il ciclo epidemico annuale si at-

(4) Per il decorso della malattia, la terzana benigna presenta in genere un attacco primario che può durare a lungo, fino a 60 gg., frequenti le recidive, anche in soggetti curati (50-60%), dopo 1, 2 o 3 anni guarigione anche spontanea. La quartana dura molti mesi, frequenti e ostinate le recidive i cui intervalli possono essere di anni (fino a 30 aa.), si risolve infine con terapia specifica; La terzana maligna o estivo-autunnale dura da un mese a un anno, frequenti le recidive, sempre più distanziate e meno intense; dopo la cura, la guarigione; prerogativa dell'attacco primario è l'evoluzione verso la perniciosità.

(5) Gli studiosi a cavallo del secolo sostenevano una periodicità intrinseca alla storia naturale della malattia, distinguendo un ciclo febbrile (accessi e recidive), uno epidemico annuo (recrudescenze epidemiche annuali), e uno epidemico periodico (ritmo pluriennale): secondo Celli « oscillazioni periodiche del genio epidemico non accidentali, ma regolate da una sorta di legge del ritmo, per cui le recrudescenze accadono ogni cinque anni circa ».

tenua, salvo che in certe zone (fra cui il Basso Veneto, il Crotonese e il Grossetano). La c.d. « malarie mite » del nord si diffonde sempre più al sud.

Il chinino, farmaco di scelta per la malaria (6), ha un'azione pronta ed elettiva sui trofozoiti, minore sugli schizonti nel sangue e, solo eccezionalmente, gametocida (più per il pl. vivax, meno per il malariae e meno ancora per il falciparum, mentre quasi nulla nelle forme tessutali primarie e sporogoniche). Quindi la terapia chininica nella terzana maligna può condurre a guarigione completa; molto difficile in caso di terzana benigna, e ancor più nella quartana (in cui le forme tessutali secondarie provocano persistenza dell'infezione).

Nonostante il paziente sia in terapia chinica, la recidiva, cioè la trasformazione spontanea dei gameti in schizonti, può ugualmente verificarsi, da cui la necessità di rimedi efficaci in tali eventualità. Ma, al tempo storico, l'azione elettiva del chinino contro i plasmodi poteva considerarsi una delle più consistenti acquisizioni della cultura scientifico-medica, paragonabile a quella del mercurio sulla sifilide: ed è una situazione psicologica da tenere sempre presente nel dibattito in merito alle forme di lotta impiegate nel periodo contro la malattia, e che — in tesi almeno — prendeva in considerazione non la sola profilassi chininica (7).

C) Gli interventi fondamentali di legge riguardanti la malaria,

(6) Le indicazioni terapeutiche erano di introdurre nel sangue quantità sufficienti di chinino poche ore prima l'attacco, quando inizia cioè la divisione dei parassiti e i gameti non si sono ancora formati (si riteneva che il chinino agisse sugli schizonti). Baccelli suggeriva come ottimale la via parenterale, altri l'intramuscolo solo quando vi era intolleranza gastrica. Il danno del chinino era sostenuto da alcuni AA nell'uso prolungato, altri lo negavano se assunto a dosi moderate. Nel tempo, comunque comparivano vertigini, lievi tremori, ronzii auricolari, nausea, ipoacusia, tutti disturbi che poi comporteranno le controindicazioni all'uso del farmaco per cardiopatici, epato e renocompromessi, soggetti affetti da malattie dell'orecchio medio e interno, dello stomaco, epilettici. Una chinino-resistenza indotta è negata (più tardi magari accertando varietà di resistenza nei ceppi: 1932, ceppi della campagna romana richiedevano dosi chinino 8 volte maggiore che ceppi indiani).

(7) Già lo stesso Celli nel 1902 aveva annotato: « Per me è indispensabile perfezionare la legge sulle risaie, come è indispensabile assicurare in tutte le campagne malariche l'abitazione salubre, difesa cioè dalla malaria, ciò ch'è non soltanto una tutela igienica, ma eziandì un interesse economico, perché il giorno in cui ci saranno abitazioni nelle campagne malariche ci avvieremo a gonfie vele verso quella colonizzazione interna che è uno dei bisogni più urgenti e più sentiti nella parte più infelice del paese ».

sono in gran parte riferibili al primo decennio del '900. Essi, sinteticamente, si basavano sui seguenti punti:

- monopolio del chinino e sua vendita tramite le farmacie o, in loro mancanza, le rivendite delle private, a prezzo mite;
- terapia gratuita agli operai dell'agricoltura e industria delle zone malariche, il Comune anticipando la spesa, poi richiesta ai proprietari;
- diritto dell'operaio al chinino gratuito, anche se non iscritto negli elenchi dei poveri; somministrazione obbligatoria di chinino a tutti i familiari che, in modo diretto o indiretto, partecipano al lavoro (trattamento preventivo e curativo);
- obbligo di fornire gratuitamente chinino, per il tempo del viaggio e i primi giorni di permanenza a qualunque operaio o contadino che, dopo contratto la malaria, torni al paese;
- obbligo per i proprietari di tenere scorte di chinino, per almeno tre gg., nei luoghi malarici lontani dai centri di vendita;
- compito per gli ufficiali sanitari e medici di identificare tutti gli affetti da infezione malarica che abitano o lavorano in zone malariche, per poi sottoporli a trattamento; che deve essere iniziato per tempo ed eseguito anche per i sani come prevenzione (somministrando chinino sia presso la loro abitazione sia in altra località ad ore stabilite);
- dovere per gli appaltatori di lavori pubblici di garantire l'assistenza sanitaria gratuita a tutti gli operai impiegati e la profilassi meccanica dei locali di ricovero;
- obbligo per il medico di denunciare l'inadempiente alle leggi sull'assistenza gratuita, nonché i morti da malaria pernicioso.

Le norme sul lavoro nelle risaie qui non interessano. Né v'è dubbio si tratti di interventi (8) soprattutto in campo sanitario (bonifica umana), pur le autorità non tralascino di sostenere la necessità di altri mezzi di lotta (9). Con risultati peraltro non trascurabili giudicando

(8) Lustig, fautore della campagna antimalarica in Sardegna del 1911, espone, dopo averla realizzata, i criteri guida che l'hanno caratterizzata: chinizzazione ai malarici cronici anche se lievi, miglioramento delle condizioni di vita, curando anche le malattie della popolazione oltre la malaria, educazione igienica (scuole rurali, biblioteche popolari, propaganda sociale), organizzazione sanitaria (ambulatori antimalarici e stazioni sanitarie in tutti i comuni senza medico condotto), bonifica delle abitazioni e suolo, disponibilità di acqua potabile.

(9) Testimoni, fra l'altro, le numerose circolari ministeriali dell'epoca, ad esempio quella emanata il 30, VII, 1907 dalla Dir. Gen. San. Pubb. « Se l'assistenza

dalla riduzione della mortalità per febbre da malaria e cachessia che espone le seguenti cifre:

1887-9	59,5	su	100.000 ab.
1900-2	40,3		
1912-14	7,4		

per risalire poi a 11 nel 1921-23

In Italia meridionale la riduzione è minore, ma del pari evidente (per le epoche dette)

Abruzzi	100,8	41,5	4,5	7,5
Basilicata	185,9	183,7	25,6	43,0
Calabria	157,2	104,7	19,8	30,4
Sicilia	142,9	97,7	19,4	26,4
Sardegna	298,2	211,3	76,9	97,5

Fra gli storici della sanità ricorre comunque sempre più evidente il proposito di evidenziare l'arco limitato della lotta contro la malaria, che i governi del periodo impostano in prevalenza (eccessiva) sulla chinizzazione. La mortalità, nei primi anni del secolo — essi spiegano — continua a essere alta. Il chinino non riesce a impedire le recidive e, la pur notevole quantità venduta non si riflette parimenti sulla riduzione della mortalità; soprattutto nel sud Italia, i risultati sono scarsi e la diminuzione della mortalità non significa d'altronde riduzione della morbilità, ma solo che vennero recuperati i casi più gravi, l'azione del farmaco sulla morbilità risultando assai più contenuta di quanto non risulti dalle curve discendenti di mortalità. Errore quello di affidarsi alle quantità di chinino gratuito progressivamente distribuite, senza considerare l'effettiva assunzione del farmaco, soddisfacente solo nelle caserme, tra i dipendenti delle ferrovie e di altri corpi dello stato, e in taluni comuni del nord, mentre nel sud la cam-

sanitaria e l'uso razionale del chinino sono da annoverarsi tra i principali fattori della graduale diminuzione della infezione palustre non si vogliono però trascurare dalle pubbliche amministrazioni, e dai privati, quegli altri elementi che possono contribuire al raggiungimento dell'alto scopo della legge voluto, quali i lavori di bonifica idraulica e agraria». Ciò posto la circolare richiama l'attenzione della Prefettura sui lavori di piccola bonifica «che in non poche località sarebbero sufficienti ad eliminare una delle cause principali che vi mantengono, o vi aggravano, l'annuale epidemia malarica». Si fa cioè riferimento alle acque stagnanti creatisi in depressioni naturali del suolo e artificialmente a scopo industriale o per la coltivazione.

pagna antimalarica trova grandi difficoltà di realizzazione (servizio medico mal organizzato, più difficile impianto di sezioni locali antimalariche, resistenza della popolazione a ogni novità, etc.) (10).

Secondo la nostra opinione, i fattori probabili che determinarono l'esaurirsi della malattia furono: l'azione del chinino di Stato, l'attenuazione del genio epidemico, il maggior riscontro di anofelismo senza malaria (predominanza di anofeles più resistenti o refrattarie all'infezione). Fattori intesificanti, il fenomeno degli spostamenti di grandi masse di lavoratori (mietitori, spigatori), serbatoi di infezione. Certo è che minima vi partecipò l'agricoltura intensiva in sé (per cui lo stesso Celli giustamente argomentava addirittura di una sua azione indiretta incentivante, ove sprovvista o difettosa di adeguate opere di canalizzazione). Né sembra vi abbia (sostanzialmente, almeno) influito il miglioramento (relativo) di talune condizioni di vita (e, assai meno, di lavoro) della popolazione a rischio.

D) La legislazione antimalarica sancisce allora la incapacità dei governi liberali, secondo un giudizio che oggi va per la maggiore nei lavori in merito? La politica di intervento dello Stato avrebbe dovuto più e meglio promuovere la bonifica idraulica e agraria, che attraverso la formazione della coltura e la colonizzazione interna, avrebbero tuttavia posto in crisi l'equilibrio socio-politico su cui si basava l'economia giolittiana? L'intervento pubblico più al nord che al sud, mira alle grandi bonifiche, mentre le piccole sono lasciate ai proprietari? Ed è giusto attribuire la prevalenza critica a quegli storici partecipi di una ideologia che vorrebbe lo Stato (almeno del tempo) più impegnato in via diretta nella questione sociale sul piano legislativo e operativo, quando, di fatto, una critica del genere era formulata già dal tempo, non solo in chiave socialista, ma anche liberale (specie ovviamente di opposizione)? E si tratta di errori tanto più

(10) I medici stessi non sempre collaborano, dovendo prestare l'opera in modo gratuito, salvo occasionali premi: così non sempre per inerzia o ignoranza denunciano i casi di malattia, inadempimento alla legge che prevede assistenza e chinino gratuito. Né sempre i malati ricorrono al medico, che pertanto non ha sotto il suo controllo la realtà della malattia. La guerra poi interrompe ogni programma. Molti malarici in atto tornano a casa e con la continua presenza delle anofeles e delle acque stagnanti, il ciclo riprende, a conferma dell'errore — la critica prosegue — di aver troppo privilegiato il chinino quale rimedio unico miracolistico. La malattia d'altrone era in un periodo di remissione (ciclica) spontanea, come argomentavano gli stessi sostenitori del chinino.

colpevoli, già l'analisi positivista (storici, medici e altri, meridionalisti e non) indicando nettamente le implicazioni socio-economiche del fenomeno patologico? (11).

In sintesi, l'estrema fiducia accordata alla chinizzazione non esprime una comoda evasione dai problemi reali e il confronto con quanto realizzato all'estero non convince ancor più questa colpevolezza?

Al converso è indubbia la situazione di un paese che, nell'arco di dieci anni, vede la mortalità per malaria ridursi da 60 su 100.000 abitanti a 7,5. A ciò si aggiunga che, secondo i commenti dell'epoca, la vigente legislazione era presa ad esempio e seguita dagli altri paesi europei come d'avanguardia.

In effetti ricerche contemporanee al riguardo mancano. Da cui emerge una nutrita serie di problemi storiografici che possiamo solo elencare, iniziando da quelli inscrivibili nel titolo « chinino ». L'importanza del farmaco risulta evidente dopo la conoscenza della storia naturale della malattia, quale rimedio terapeutico e ben presto al pari, come efficace misura di profilassi per impedire la condizione di « individuo malarico », centrale alla diffusione della malattia (12). Da cui la necessità di una somministrazione continua e prolungata a tutti i malati e, in prossimità della stagione malarica, preventivamente anche ai sani, per distruggere gli eventuali parassiti penetrati nell'organismo prima che diventassero numerosi da provocare l'attacco malarico.

Le difficoltà di procurarsi chinino in zone prive di farmacie, o di trovarlo sicuramente puro, e di sobbarcarsene il rilevante prezzo, portarono all'esigenza di una legislazione in materia. E siccome il chinino, a dosi alte, non riusciva a estirpare certe recidive e un medicamento alternativo mancava, unico mezzo di lotta si riteneva combattere le

(11) « La base dei fatti più importanti d'ordine demografico ed economico è la malaria: la distribuzione della proprietà, la distribuzione delle culture, la distribuzione della popolazione, tutto è sotto la pressione di questa causa unica e potente. La malaria è la base di tutta la vita sociale, delimita i rapporti di produzione e la distribuzione della ricchezza più che qualsiasi altra causa. La malaria impedisce il diffondersi della colonizzazione agricola ed origina la formazione del latifondo », si esprime la relazione sull'inchiesta parlamentare su Basilicata e Calabria (1908). E Giustino Fortunato nella « La Badia di Monticchio » del 1908, sostiene: « non intende nulla della storia e dei problemi del mezzogiorno che prescinde solo in parte da quella vera maledizione che è per l'Italia meridionale, la malaria ».

(12) Varie le modalità di prescrizione: 0,5-1 gr. ogni 4 gg.; 1 gr. per 2 gg. ogni 10 gg., etc. in Italia, gli 0,2-0,6 gr. quotidiani si ritenevano sufficienti sia ad uccidere che arrestare lo sviluppo degli schizonti.

recidive prevenendo le infezioni primarie, o riducendole al minimo con una terapia specifica prolungata oltre il periodo epidemico (a parte i rimedi generali, come l'alimentazione). Con la terapia adeguata, le recidive venivano spesso infatti comunque ridotte a febbri miti, più facili da controllare aumentando magari le dosi del farmaco.

Non bisogna tuttavia dimenticare che siamo già nell'epoca batteriologica, dove certi rapporti si leggono al microscopio. I limiti dell'azione chininica divengono perciò « visibili » (13). La predilezione mostrata dalla scuola e dai governi dell'epoca per il chinino deve perciò vedersi anche nella ricerca di una immediatezza e specificità di azione, e cioè quello che da allora ha sempre caratterizzato la lotta contro ogni malattia infettiva (e certo con ottimi risultati!). Da cui il proposito di rendere il farmaco accessibile a tutti, specie i poveri e gli operai. E siccome non risulterebbe gran che diminuito il suo quantitativo privatamente venduto nelle farmacie, deve dedursene che le prescrizioni raggiungevano gli strati voluti della popolazione. Seguendone una assunzione regolare e continuata? Risultandone scarsamente proporzionale il calo della morbilità? (14). Si tratta di argomenti che hanno tutti bisogno di ricerche.

Le robuste dosi di chinino indicate dagli italiani e la profilassi quotidiana erano ormai le più seguite ovunque negli anni venti, e indubbi anche certi risultati in fatto di mortalità, bensì parimenti indubbia certa delusione sulle aspettative concesse dal chinino venduto. Quanto in merito hanno influito — limiti dell'azione farmacologica a parte — errori e difetti negli adempimenti tecnico-amministrativi? (15) E davvero valse il proposito di questa « sterilisatio » a di-

(13) Al contempo si evidenzia il problema della resistenza alla terapia in soggetti che pur restano serbatoi di infezione, si verifica la presenza dei portatori occulti, indenni all'apparenza clinica, ma in realtà ospiti di parassiti (paragonabili a saprofiti, meno aggredibili da rimedi specifici), riscontrabili solo in certo numero nel sangue periferico, con il ridestarsi improvviso dell'infezione.

(14) La relazione al Consiglio superiore di sanità sulla campagna di chinizzazione nel 1909 reca: « e non abbiamo veduto per tre anni 1903-4-5 rimanere pressoché stazionaria la mortalità mentre il consumo di chinino saliva da 4.000 a 16.000 Kgr. l'anno »? Nel primo impegno del medico, ma soprattutto nelle prime risposte dell'infermo, difficile pensare d'altronde a un'assunzione continua o anche solo regolare. Il chinino viene all'inizio dato solo durante gli accessi febbrili, o tutt'al più, nella stagione malarica stretta, agli ex-malarici, sia pure in difetto di recidive; ma durante l'inverno, i primi anni in specie, quasi del tutto cessano gli acquisti di chinino a prezzo ridotto (cioè non si tiene conto delle possibile recidive invernali).

(15) Né a caso Giustino Fortunato, presidente della Società per gli studi sulla malaria, scrive nel 1904: « Quanto al chinino gratuito per la profilassi degli stessi

rottare — bonifiche minori, a parte — da altri interventi, fra cui la distruzione delle zanzare? Ed era questa comunque effettuabile o invece pressoché impossibile da eseguire con l'ampiezza dovuta?

Alla luce di tutto quanto considerato, appare quanto mai difficile da giudicare il reale impatto della terapia e profilassi chininica, specie per l'eventuale riduzione della morbilità (oltreché della mortalità), su cui finora non esistono — ripetiamo — bastevoli studi. Il chinino all'inizio era forse distribuito, ma non assunto? era usato nelle forme leggere con difettosa continuità? e quali le motivazioni di un eventuale rifiuto: i disturbi secondari, la sfiducia delle popolazioni alla novità terapeutica, la credenza che fosse un mezzo abortivo?

La resistenza contadina al « nuovo » viene in pochi anni superata nelle zone agricole più emancipate, meno in altre. Le leggi poi, imponevano adempimenti ai Comuni, che non sempre però rispondevano in modo adeguato. Veniva effettivamente la spesa ripetuta ai proprietari? Era prevista in bilancio a sé stante o nella voce « medicine ai poveri »? I Comuni, pur riscuotendo da industriali e da altri esercenti in zone malariche perché i loro dipendenti ricevessero chinino gratuito, volgevano i fondi riscossi ad altra destinazione? Quali le difficoltà oggettive (catasto non ben aggiornato) e la sudditanza politica (ai proprietari)?

Gli ostacoli nei primi tempi sono posti anche da farmacisti e medici; i primi perché temono ridotto il loro possibile guadagno, i secondi anche per esprimere solidarietà e per timore di ulteriori incombenze non retribuite. Ma ignoti i reali termini del dissenso e la sua durata. Mentre, in un concreto dibattito sulla reale efficacia « storica » della chinizzazione, non si può prescindere, specie ragionando che proprio la malaria più grave e cioè da pl. falciparum, dominante nel sud, era la meglio aggregabile. L'incompletezza dei risultati non può d'altra parte significare errore di scelta del metodo, ma solo limite del farmaco (del resto ancor oggi è seguita la stessa profilassi con farmaci sintetici a più ampia copertura).

Anche perché, in mancanza di prove su « decisive » variazioni del genio epidemico, e poste l'inefficacia della profilassi chininica, lo

lavoratori, sta di fatto che la relativa legge avrebbe legalmente dovuto entrare in vigore con il 1° giugno, ma realmente nessun comune (tranne Roma e 2-3 altri) era ed è pronto a seguirla, sia per difetto di chinino e di assistenza medica, sia perché mancano tuttora il regolamento e le istruzioni per eseguire detta profilassi ».

scarso rilievo nel « tempo breve » del cambiamento di abitudine, l'assenza o l'inadeguatezza delle trasformazioni fondiari, etc., si rischia di attribuire il calo della malaria, nell'età giolittiana, allo spirito santo.

Una risposta potremmo darla se accantoniamo, nelle nostre ricerche, il già noto (e cui non potremmo altro che portare nuove conferme, sempre utili certo sul piano di una storia locale, però assai meno sul piano di quella generale) per concentrarsi nei settori fino ad oggi di fatto inesplorati e che, per quanto riguarda le implicazioni socio-sanitarie (per usare un termine corrente) della malaria, di gran lunga sovrastano la scena (16).

Conosciuta è la mappa della mortalità generale, almeno a partire dal 1887 (15.000 decessi l'anno di media per il 1887-1900) e la distribuzione geografica della malaria secondo le varie carte compilate dal Bertani (1885), dal Raseri (1896), etc. I dati in proposito non sono forse compiutamente attendibili, ma sempre sufficientemente indicativi. Per quanto riguarda la mortalità, è possibile non vi siano inclusi certi decessi attribuiti ad altre malattie terminali (polmoniti, cachessia epatica, etc.), e ricerche al riguardo (dove eseguibili, evidentemente sui registri d'autopsia) sarebbero benvenute, ma non crediamo varrebbero a spostare di molto le cifre, e anche un eventuale spostamento avrebbe scarso valore storico. Conosciute sono ormai le condizioni delle popolazioni malariche, in ogni loro momento: abitazione, alimentazione, vestiario. Può convenire ripeterle sul piano descrittivo, ma ininfluate alla ricerca (17). Del pari noto il rapporto fra coltivazione e malaria (latifondo nelle zone più malariche etc.).

(16) Nell'affrontare i problemi storiografici posti da una malattia, ci si consenta altresì ricordare la necessità di talune cautele che potrebbero sembrare (e sono) ovvie, ma non sempre vengono rispettate. Vanno prese col beneficio di inventario le lodi bensì anche il biasimo, espressi dall'epoca — le inchieste passate hanno la validità e il limite che attribuiamo alle attuali, in ambedue il giudizio essendo riferito, al desiderabile più che al possibile (per parafrasare da Manzoni) — Lo stesso vale per cultura dell'epoca, distinguendo fin dove possibile fra espressione tecnica ed esigenza politica, ed evitando l'episodico quanto più lusinghevole. Particolari cautele, quando si prendono in esame pagine dei medici del lavoro (tutti o quasi ampiamente politicizzati) a cavallo del Novecento. Solita cautela sul significato delle statistiche, man mano che si va indietro nel tempo (con l'avvertenza però insieme di non assumerle solo quando tornano comode alle tesi).

(17) Altrettanto conosciuta la patologia delle zone palustri (e così delle risaie). Possibile, anzi probabile, che i bacilli possano mutare nel tempo (come annuncia Braudel), specie considerando che, per la loro vita, cento anni sono come cento secoli: la sifilide era epidemica, e la peste non sappiamo bene perché sia scomparsa dai nostri paesi (non però dal mondo), né oggi quasi più vediamo polmoniti o tisi

E) Non certo meno significativo però quanto resterebbe da sapere. Nelle inchieste sanitarie e parlamentari, più spesso i dati sono di « presenza » (quanti comuni e province, etc.), mentre interesserebbe conoscere meglio le percentuali locali e non solo di mortalità. Questo, sia per l'epoca prebatterologica e batteriologica, eseguendo ove possibile ricerche intorno alla morbilità sui ricoveri ospedalieri (e quanti allora in meno e quali, nell'epoca chininica), sull'assenteismo nelle Ferrovie dello Stato e altri corpi analoghi, sui registri delle Forze armate, sui resoconti delle Opere pie e delle Società di mutuo soccorso. Così manca una rielaborazione critica della ripresa malarica negli anni '15-'18 e seguenti e magari anche una ricerca per accertare (in via indiretta, ovviamente) il comportamento dei soldati malarici, e le disposizioni a loro riguardo delle autorità militari (nel tempo di guerra, non dopo — che è altro problema, di pensionistica militare) (18).

Interessante uno studio del rapporto fra le condizioni di vita degli stanziali e degli immigrati (lavori stagionali).

Mancano inoltre studi sull'organizzazione a livello locale della campagna antimalarica: gli interventi in merito dei Comuni, Province e Prefetture; il personale medico e paramedico se in numero sufficiente per la profilassi nelle stagioni a rischio; una revisione se disposta o effettuata sulla pianta organica dei medici condotti nelle zone malariche; il riconoscimento, con l'assegnazione eventuale di premi, ai medici che più si distinguevano nella lotta; le modalità (personale, ubicazione, attività) dei dispensari antimalarici; gli interventi per integrare l'assistenza sanitaria ai contadini; le procedure infine della profilassi chininica (come il personale medico la seguiva) e la rispondenza dell'infermo alle cure (19).

nella fisionomia scolastica di appena quaranta anni fa. Bensì il quadro nosologico della sopraddeffta patologia possiamo considerarlo, almeno per il tempo in esame, bastevolmente accreditato, salvo per un criterio che viene anch'esso, non raro, trascurato, ed è invece fondamentale: leggendo i testi dell'epoca, non possiamo giudicarli secondo il novero delle nostre conoscenze, ma dobbiamo invece adeguarsi alle loro.

(18) Nelle regioni a malattia iperendemica e a trasmissione continua, i sopravvissuti (alla malaria infantile in genere grave) finiscono quasi per vivere senza disturbi, grazie alle continue reinfezioni che mantengono lo stato immunitario e anche questo è terreno inesplorato.

(19) Per meglio giudicare del reale valore della profilassi chininica, sarebbe indispensabile una ricerca sui c.d. « campi profilattici sperimentali e dimostrativi », dove il chinino veniva dato all'intera popolazione, uno anche a Grosseto, organizzato dal Min. dell'Interno (parrebbe — Celli ne scrive nel 1901).

Le norme sulla protezione meccanica (reticelle, dormitori, etc., di cui alle varie leggi e su cui dovevano sorvegliare i Comuni, come sulle altre norme igienico-sanitarie) venivano in realtà rispettate? e quale l'effettivo controllo?

Stesse necessità di chiarimenti per quanto riguarda l'impulso che si sarebbe dovuto alla c.d. piccola bonifica o per i problemi posti dalla disinfestazione, dichiarata impossibile, ma cui forse si cercava in qualche modo di ovviare (in caso contrario, quali i motivi per i mancati tentativi? carenza di mezzi, insensibilità dell'opinione pubblica, timore per altre culture?).

Sconosciuto poi risulta l'impegno delle forze politiche e sindacali, delle categorie (anche mediche), dello stesso movimento operaio organizzato nella campagna antimalarica (20).

Infine, fronte alle continue affermazioni di una legislazione povera e difettosa, detta di retroguardia (per quanto al tempo veniva considerata di avanguardia) dove gli studi comparati di ordine giuridico e socio-sanitario? (21). I problemi conseguenti alla mentalità popolare, quali gli atteggiamenti dei ceti cittadini e rurali, vengono trascurati, non perché non meritevoli di studio, o magari tendenti alla ricerca di complicati simbologismi invece di plausibili (elementari) ragioni, ma perché estranei alla nostra ricerca. Bensì gli stessi motivi

(20) Le misure adottate, come furono accolte, seguite, appoggiate ed eventualmente avversate, e volgono per analogia le proteste dei risicoli contro la legge del 1907 che ordinava 14 anni compiuti per la monda del riso, e prim'ancora contro le leggi sul lavoro fanciullo, e quelle dei picconieri siciliani contro l'abolizione del carusato.

(21) I temi proposti si riferiscono ovviamente alla sola storia della sanità e della sola infezione malarica, anzi ambedue intese nel senso più stretto, limitato. Molti altri ne restano così — del pari ovviamente — esclusi. Per quanto ne sappiamo, mancano studi di lungo periodo tra andamento ciclico della malattia e conseguenze negli insediamenti, o sui rapporti di lavoro (migrazioni stagionali, assunzioni di lavoratori malati a confronto di altri o viceversa — paradossalmente certe crisi epidemiche nella campagna romana e altrove, non si sarebbero verificate, ove tutti i lavoratori migranti fossero già stati malarici). Un interessante — per quanto (a nostro avviso irrisolvibile) — problema di demografia storica potrebbe formularsi all'incirca così: in presenza di un gene protettivo (nel caso rispetto al plasmodio) la relativa popolazione ha meno possibilità di morirne e quindi maggiormente di trasmettere questo gene (ovviamente insieme ad altri) alla prole e tramite questo meccanismo, è possibile derivino modificazioni cospicue del patrimonio genetico nella popolazione esposta. Ora il *falciparum* è in grado di instaurare pari meccanismo per la mortalità elevata e verificantesi in molte generazioni consecutive (endemia e non epidemia), e per lo più in età preriproduttiva. E per la malaria esistono dati sicuri su geni che conferiscono ai gl. rossi una relativa resistenza al plasmodio.

della resistenza popolare alla profilassi chininica andrebbero studiati — a nostro avviso — anche nella direttrice di una medicina popolare avvezza a qualsiasi novità scientifica e quindi alla terapia chininica (22).

Anche i rapporti affermati (e plausibili) fra condizione economica e malattia andrebbero meglio esaminati. Scrivendone nel 1906, Celli affermava che la relazione esposta, per quanto « indiscutibile », si presentava insufficiente a spiegare le grandi pandemie del Sud, anche ammettendo che i poveri non potessero pagarsi la terapia (già in precedenza) con corteccia di china. Le « vittime » (23) risultano ovunque maggiori tra i poveri, ma perché defedati, o privi di mezzi per curarsi, o costretti al lavoro nelle ore e nelle stagioni peggiori, e più soggetti a nuove infezioni, ed a recidive, e alle complicanze (malnutrizione) e cachessia? Non certo comunque più recettivi (in effetti, causa la vicenda immunitaria, avrebbero dovuto esserlo meno, se « stanziali »). Quanto alle pandemie, esse colpiscono specie i lavoratori migranti, se indenni.

L'importanza, anzi la necessità di affrontare simili problematiche lungo traiettorie interdisciplinari (24) ne scende palese.

(22) Anche certi problemi storiografici tuttora aperti di storia della medicina meriterebbero uno studio approfondito: — lo sviluppo progressivo (fino alle preveggenze infettive) delle interpretazioni « miasmatiche » e il loro impatto sulla terapia e la profilassi; — il riscontro della tolleranza chininica per quegli eventuali disturbi che potevano influire sulla regolarità dell'Assunzione; — l'impatto (in Italia parrebbe, scarso) della « emoglobinuria parossistica febbrile (prima di Kock attribuita alla malaria cronica e curata con dosi alte di chinino, da Kock attribuita invece al chinino e quindi riconosciuta per idiosincrasia o deficit enzimatico) nel giudizio dei medici sull'uso prolungato del farmaco; la consistenza del c.d. « anofelismo senza malaria », stato « biologico (scriveva Alessandrini, parassitologo romano) di resistenza temporanea o permanente che l'anopholes acquista nei riguardi dell'infezione del parassita malarigeno, in seguito alle migliorate condizioni del suo habitat e delle sue funzioni vitali »; per non parlare delle relazioni con l'anemia drepanocitica e quella mediterranea, su cui troviamo in qualche testo storico chiarezze interpretative lontane dalle reali oscurità biologiche.

(23) Anche la debilitazione fisica che rendeva più vulnerabile (prima infezione) alla malaria, è tesi del tutto priva di argomenti (mentre non lo è per altre malattie infettive). Gli ufficiali meno colpiti dei soldati nell'esercito (a parte la necessità di approfondimenti statistici) può essere significativo di maggiore protezione (meccanica, etc.). Mentre ovvia risulta la mortalità per professione che reca in primo braccianti, pastori e in ultimo notabili.

(24) Da indagare con maggior attenzione certa iniziale speculazione pubblicitaria, esempio l'immissione in commercio nel 1904 dell'esanofele in pillole, che è il nome scientifico per la galenica mistura Baccelli (chinino, Fe, As), cui segue una propaganda anche dei partiti popolari sui giornali etc. mentre la Società Ferroviaria Mediterranea vi concorda la profilassi per i suoi 3000 dipendenti per 300 Km. di linea. Fautore

Mancano studi comparati su morbilità e sesso/età o su l'incidenza della malattia su altre categorie a rischio oltre i bambini, e cioè le donne e i vecchi. (Braga, nel parmense, intorno alla metà del secolo, riporta una minor incidenza nei vecchi: perché obbligati a coricarsi al tramonto e in ambienti con finestre chiuse?). Da approfondire l'andamento della malaria nel periodo 1920-50 (fermo restando un probabile cambiamento naturale della variazione della malattia negli anni 1923-25) in cui progressivamente si intensifica la lotta alle anofeles, finché l'OMS, sull'esperienza della sradicazione con DDT, impone (1955) l'assoluta preminenza degli insetticidi su ogni altro metodo di lotta.

F) Tuttavia proprio questa constatazione vale a dimensionare anche il ruolo che avrebbero potuto assumere le bonifiche nelle campagne antimalariche. La bonifica, in sé, è dimostrato che non fa scomparire la malaria, anche i più perfetti interventi idraulici di necessità lasciando vasche, pozzi, abbeveratoi, qualsiasi ristagno d'acque, capaci di trattenere l'anofeles.

Errata è d'altronde la tesi per cui un radicale risanamento del terreno, anche persistendo l'anofelismo, sarebbe stato in sé capace (perfino se torno torno insiste la malattia) a toglier via la malaria. La bonifica vale solo a influire sulle condizioni di vita della popolazione. Bensì la zanzara non trasmette la malaria solo se non si infetta. Le ragioni della comparsa della malattia in Europa (e in America) si devono alla rottura di questo anello, tanto è vero in ambedue i continenti le anofeles sono di nuovo presenti in gran numero, bensì mancano le fonti prime d'infezione (cioè il plasmodio circolante nel sangue dell'uomo), pure evidenziandosi negli ultimi tempi legittime preoccupazioni al riguardo (25).

Camillo Golgi che al 1° Congresso nazionale contro la malaria (1909) senza negare il principio della profilassi chininica, sostiene la sua non giustificata adozione come metodo di lotta generale (il Congresso è organizzato dalla « Lega », altra cosa della Società e su cui mancano del pari studi).

(25) Valga quanto G. RAFFAELE e F. BETTINI scrivono nell'*Enciclopedia medica* (Firenze, USES, 1983): « Questa possibilità di lunga permanenza dei parassiti nell'organismo dopo la profilassi medicamentosa, anche se rara, costituisce un serio problema per paesi come l'Italia che hanno sradicato la malaria nel loro territorio ma che presentano ancora un intenso anofelismo, e quindi debbono temere la ripresa della trasmissione ».

Prima di chiudere, una considerazione di carattere generale, a cavallo tra storia della medicina e della sanità. L'importanza del « bacillo » (usiamo naturalmente il termine nel suo significato « popolare ») nelle vicende umane è fuori discussione. La malaria è stata chiamata in causa per la decadenza degli etruschi e altre popolazioni antiche. Ove una malattia infettiva aggredisca popolazioni indenni, può essere gravemente distruttiva e studi recenti ne hanno ulteriormente evidenziato l'impatto sulla storia economico-sociale (e le guerre, etc.). All'interno, taluni storici tendono a sminuire (svalutare) le conseguenze (positive) delle misure mediche al riguardo, per più e meglio concedere alla politica o all'economia. Riassuntivo, quanto scrive la Corti (26), pur studiosa ottima della nostra malattia: « In effetti la storia della della malaria nel mezzogiorno, nell'arco di tempo compreso tra la fine dell'800 e la prima guerra mondiale, serve a confermare che spesso la scomparsa o la diffusione dei fenomeni endemici fu determinata più dai mutamenti del modo di vita, e dalle " reazioni sociali " alla malattia che dalle scoperte della medicina ». Gli esempi si possono trarre dalle trasformazioni agrarie in Inghilterra ed Europa settentrionale dove « l'estensione delle foragere e l'aumento del bestiame bovino resistente alla malaria ebbero l'effetto di interrompere la catena di trasmissione dell'infezione, spostando la zanzara dal sangue umano infetto a quell'immune degli animali ». Anche in Italia settentrionale la progressiva riduzione della malaria risulta dovuta, oltre che alle migliori condizioni climatiche, alle preesistenti condizioni economiche riferibili ai governi preunitari e alla rivoluzione agronomica (il processo di modernizzazione dell'agricoltura qui garantendo l'efficacia delle leggi etc., partecipandovi anche il movimento operaio).

Per taluni aspetti sul piano biologico le cose stanno in modo parzialmente diverso, ma quanto vogliamo sottolineare è proprio la minore importanza assegnata all'intervento medico, le cui radici ideologiche potremmo ritrovarle in Foucault, e cioè in un autore a nostro avviso più fascinoso di concreto, per i suoi paradigmi di una società sviluppantesi lungo i quadri razionali di una scacchiera (fra l'altro parrebbe senza avversari, almeno capaci di modificarne il piano — onde le mosse a termini sono quelle previste all'inizio, salvo variate

(26) P. CORTI, « *Malaria e società contadina nel Mezzogiorno* », in *Storia d'Italia*, Annali 7, Torino, Einaudi 1984, p. 640.

logiche di pari struttura). Concedendo alla « medicina », si ha quasi paura di concedere al « potere medico » e alla « sopraffazione borghese », e così al sistema capitalistico. Ora è indubbio che le fognature restano un momento determinante della lotta contro il colera, come il riposo e l'alimentazione contro la tubercolosi, etc.

Ma se esiste una malattia, per cui le misure prioritariamente sociali hanno meno valso rispetto alle « scientifiche », questa è proprio la malaria. Dacché medicina non significa solo terapia, bensì anche ricerca eziopatogenetica e la lotta contro la malaria si è potuta impostare scientificamente solo dopo conosciute le modalità di presa.

Questo senza far entrare in campo vaccini o chemioterapici o antibiotici, e soprattutto evitando — dalle varie parti — discorsi di eccessiva timbratura ideologica o di suggestione corporativa.

ARNALDO CHERUBINI
FRANCESCA VANNOZZI



La legislazione sulle bonifiche nell'Italia unita

Premessa.

Porsi il problema di analizzare lo stato delle conoscenze in fatto di storia delle bonifiche dal punto di vista degli interventi politici, equivale a verificare attraverso gli strumenti legislativi quale sia stato via via l'atteggiamento dello stato, cioè in pratica della classe dirigente, di fronte alla questione della spesa della collettività per contribuire alla politica di bonifica di numerose aree del paese, e quindi dei provvedimenti legislativi adottati nei vari periodi, delle finalità e dei risultati raggiunti. La legislazione sulle bonifiche è stata ampiamente raccolta, commentata, fatta oggetto di attenzione specifica, soprattutto dai tecnici della bonifica, in una sorta di rassegna giuridica apparentemente neutrale, che ne trascura il significato prettamente politico e le possibilità di lettura suscettibili di chiarire la cultura e l'atteggiamento della classe dirigente verso un problema che presenta risvolti sociali, economici, paesaggistici e così via.

Studi specifici dedicati alla legislazione sulle bonifiche con carattere spiccatamente storico non ne abbiamo, se si escludono gli scritti di un gruppo di personalità che si sono mosse ad un livello fra il tecnico e il politico e che hanno avuto un ruolo di primo piano nelle scelte e nelle realizzazioni in tema di bonifiche, ed hanno rappresentato un elemento di continuità tecnica ed ideologica tra età giolittiana, dittatura fascista ed Italia repubblicana. Si va dall'opera del Sottosegretario per la bonifica integrale nei governi Mussolini, Arrigo Serpieri, di quarant'anni fa, ricca di dati nelle parti dedicate agli interventi legislativi (1); alla limpida lezione del direttore della

(1) A. SERPIERI, *La bonifica nella storia e nella dottrina*, Bologna, 1947; dello stesso autore sono molto importanti anche le precedenti opere, ed in particolare,

Confagricoltura, Eliseo Jandolo, tenuta nel 1951 in un corso per operatori economici del Mezzogiorno (2); per finire con l'opera di Carlo Petrocchi — prima direttore generale e poi presidente dell'Associazione nazionale delle bonifiche (3) — la quale, nonostante il titolo, ha carattere quasi esclusivamente tecnico, di rassegna giuridica comparata fra il diritto vigente in materia di bonifiche e la legislazione precedente. Questi studiosi, ben informati sul piano giuridico, si limitano a rilevare le lacune e le discrepanze fra i vari provvedimenti, formulando una valutazione meramente tecnica della legislazione, alla elaborazione della quale del resto hanno a volte collaborato o direttamente o con i loro interventi sulle riviste specializzate; raramente entrano nel merito di una valutazione storico-politica delle scelte operate dalla classe dirigente coeva.

Gli studi più recenti sulla storia delle bonifiche, dei quali molti di gran pregio, dovuti a storici e geografi di mestiere, ricordano il momento politico-legislativo, ma come fase propedeutica agli interventi veri e propri; si soffermano invece soprattutto sugli aspetti economici e sociali complessivi delle bonifiche nelle diverse aree. Contributi particolarmente importanti all'esame dell'aspetto politico-legislativo sono tuttavia contenuti negli attenti riferimenti di Giorgio Porosini (4), di Teresa Isenburg (5), nel saggio di Franço Cazzola (6), e nel recente volume di Manlio Rossi-Doria e Piero Bevilacqua (7),

MINISTERO DELL'AGRICOLTURA, *La legge sulla bonifica integrale nel I (II, III, IV, V) anno di applicazione*, a cura di A. Serpieri, Roma, anni 1930, '31, '32, '33, '34, '35 ed infine il bilancio decennale della politica fascista in fatto di bonifiche, raccolto nel volume: *Fra politica ed economia. La politica agraria nel primo decennio fascista*, Firenze, 1937.

(2) E. JANDOLO, *La legislazione sulle bonifiche*, in AA. VV., *Problemi dell'agricoltura meridionale*, Napoli, 1953. Ma lo stesso E. JANDOLO già nel 1929 aveva raccolto in un volume la *Legislazione sulle bonifiche, sulle irrigazioni e sulle trasformazioni fondiari*, Vicenza 1929, aggiornato poi con la pubblicazione *Le leggi sulla bonifica integrale*, Padova, 1932; e ritornerà sul tema con il saggio, *Un po' di storia della bonifica*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », a. 1964, n. 1.

(3) C. PETROCCHI, *La legislazione italiana sulle bonifiche*, Roma, 1961.

(4) G. POROSINI, *Bonifiche e agricoltura nella bassa Valle padana 1860-1915*, Milano, 1978.

(5) T. ISENBURG, *Acque e stato. Energia, bonifiche e irrigazione in Italia fra 1930 e 1950*, Milano, 1981 ed in precedenza, della stessa, *Investimenti di capitale e organizzazione di classe nelle bonifiche ferraresi (1872-1901)*, Firenze, 1971.

(6) F. CAZZOLA, *Bonifiche e investimenti fondiari*, Milano, 1977.

(7) P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, *Le bonifiche in Italia dal '700 a oggi*, Bari, 1984.

dove è presente una costante riflessione sulle vicende politico-legislative, ma sempre in funzione dell'attenzione da centrare sulle realizzazioni e sui traguardi via via raggiunti nei vari periodi.

Dagli studi che abbiamo potuto vedere viene fuori che spesso le scelte dei politici non hanno tenuto conto delle esigenze specifiche delle aree di bonifica, ma di propri interessi, da far prevalere in merito al problema — ereditato dai vari stati preunitari — del risanamento di intere aree regionali rimaste secolarmente emarginate dall'attenzione dei governanti. Le zone da bonificare, tradizionalmente povere e poco abitate, non sono state in grado di esprimere grandi tutele politiche come le regioni più fertili ed abitate, per cui sono state sacrificate spesso ad altri interessi che si sono ammantati per interessi di carattere generale, ma che in realtà hanno mirato a proteggere e a favorire precisi gruppi legati a ristretti centri di potere economico-politico che via via si sono organizzati e costituiti in classe dirigente.

I residui della legislazione pre-unitaria.

Il nucleo centrale delle scelte politiche determinatesi al momento dell'unità d'Italia si può individuare in un'accentuata tutela, che culmina di fatto in una posizione di privilegio rispetto agli interessi generali, della proprietà terriera ed in particolare della rendita fondiaria. La convinzione generale che la bonifica è uno dei pochi settori economici in cui l'intervento dello stato non può mai mancare, ha fatto sì che anche gli stati pre-unitari si siano sentiti legittimati ad intervenire con una politica di salvaguardia, recupero e miglioramento della proprietà terriera e suo ampliamento per l'uso abitativo ed economico. Così avevano fatto con numerosi interventi i Lorena in Toscana, che avevano considerato la bonifica una missione civilizzatrice, e così avevano fatto i Borboni di Napoli con la legge sulle bonifiche dell'11 maggio 1855, che considerava la bonifica come un obbligo pubblico al quale i privati proprietari non potevano sottrarsi, ed istituiva un'Amministrazione generale delle bonificazioni. Questa legge si farà rimpiangere a lungo dopo l'unità d'Italia (8).

Le scelte di difesa dell'uomo dalla malaria, di rispetto di un equilibrio ecologico-ambientale, di attenzione ai riflessi della palude

(8) D. BARSANTI - L. ROMBAI, *La « guerra delle acque » in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria*, Firenze, 1986 e R. CIASCA, *Storia delle bonifiche del Regno di Napoli*, Bari, 1928.

sulle condizioni sanitarie delle popolazioni, di risanamento igienico, per gran parte dell'Ottocento verranno dopo quelle di un recupero economico della terra alla produzione e alla libera disponibilità fondiaria. Al momento dell'unità nazionale in varie parti dell'Italia settentrionale sono in corso opere di bonifica, organizzate attraverso consorzi fra i proprietari, che hanno carattere di intervento idraulico-fondario, oltre che agrario. Come è noto, sarà con l'avvento della sinistra al potere e poi ancora di più durante l'età giolittiana, che si punterà alla lotta contro il paludismo e la malaria, al risanamento dell'ambiente e poi alla bonifica integrale (9).

In mancanza di una nuova legge sulle bonifiche, nel primo ventennio unitario prevalse anche in questo campo lo spirito accentratore, per cui tutti i servizi di bonifica facevano capo al Ministero di Agricoltura, ripristinato dopo la scomparsa di Cavour, il quale nel suo liberismo esasperato non ammetteva che lo stato intervenisse nelle questioni dell'agricoltura, affidate al tornaconto dei privati. Di fatto la logica della legislazione piemontese sulle bonifiche venne estesa a tutto il paese attraverso l'adozione del codice civile unitario, nel quale erano contenute norme sulla proprietà e sulla regimazione delle acque, degli scoli, delle servitù fondiari e così via. Il Codice dava facoltà ai privati di prosciugare i propri fondi, anche creando servitù di fogna nei fondi confinanti previo pagamento di un equo indennizzo.

La prima legge sulle opere pubbliche dopo l'Unità, introdotta il 20 marzo 1865, non affronta in senso specifico il problema delle bonifiche e si limita a contemplare la competenza dello stato nelle opere di difesa sulle acque pubbliche, in materia di regimentazione idraulica, e nella costruzione, sistemazione, o conservazione di argini lungo i fiumi per regolare il corso dei medesimi. Si trattava piuttosto di una legge di difesa dei beni demaniali e di tutela e rispetto per l'intangibilità della proprietà privata che di potenziamento dell'intervento dello stato. La bonifica vera e propria proseguì, secondo il preesistente

(9) L. TORELLI, *Carta della malaria in Italia*, Firenze, 1982; F. FICHERA, *Il risanamento delle campagne italiane, rispetto alla malaria, all'agricoltura, alla colonizzazione*, Milano, 1897; A. CELLI, *Malaria e bonifiche*, Roma, 1904; IDEM, *Malaria e colonizzazione nell'Agro Romano dai più antichi tempi ai giorni nostri*, Firenze, 1947 e G. BERLINGUER, *Caratteristiche interdisciplinari della storia della malaria*, in AA.VV., *Storia della sanità in Italia. Metodo ed indicazioni di ricerca*, a cura del CISO, Roma, 1978.

impianto, in alcuni grandi comprensori settentrionali affidata in prevalenza a gruppi consortili privati, ma fu quasi nulla nel Mezzogiorno (10). Questa si può considerare la fase privatistica delle bonifiche, durante la quale l'intervento dello stato si limita ad autorizzare le iniziative proposte dai privati ed a sostenerle alla stregua di altre opere pubbliche (11). Occorsero la campagna parlamentare di Garibaldi e le leggi dell'11 dicembre 1878 e dell'8 luglio 1883, riunite nel testo unico del 10 novembre 1905, per avviare la bonifica sistematica, anche dal punto di vista agrario, dell'Agro romano circostante la città e compreso nel raggio di dieci chilometri dal centro (12), con l'intervento finanziario dello stato nella spesa in misura del 70% ed il restante 30% ripartito a metà fra la provincia di Roma ed i comuni interessati. Ai privati che si impegnavano in lavori di bonifica dei propri fondi potevano essere concessi mutui di favore all'interesse del 2,5% restituibili in 45 anni, con forti agevolazioni fiscali e la minaccia di esproprio verso i proprietari inadempienti. In seguito ad altre disposizioni legislative queste agevolazioni furono via via estese ad aree circostanti, fino ad arrivare a comprendere l'intero territorio del comune di Roma ed a prevedere la possibilità di applicazione anche in altre aree interessate alla colonizzazione e all'insediamento di centri rurali.

La Sinistra al potere e la lotta alla malaria.

L'anno dopo la « rivoluzione parlamentare » del 1876 il governo introdusse una prima normativa legislativa in materia di regime delle acque per porre dei limiti al disboscamento con la legge 20 giugno 1877 sulle foreste, che fissava vincoli forestali per i proprietari privati su quasi quattro milioni di ettari di boschi, per evitare i dissesti

(10) FEDERAZIONE NAZIONALE DELLE BONIFICHE - G. VERONESE, *L'epopea delle bonifiche private*, Padova, 1925.

(11) U. MOZZI, *Le bonifiche private nella storia e nella legge*, Bologna, s.d.

(12) CAMERA DEI DEPUTATI, *Relazione presentata alla Camera dal Ministro di Agricoltura, industria e commercio sull'andamento della bonificazione dell'Agro Romano a tutto dicembre 1885 in esecuzione della legge 8 luglio 1883*, in « Atti parlamentari », legislatura XV, I^a sessione 1882-86, Roma, 1886. Sulle condizioni dei contadini e la diffusione della malaria nell'agro romano, cfr. S. NESPOLESI, *Alimentazione e malattie dei contadini dell'agro romano*, in M. L. BETRI - A. GIGLI MARCHETTI (a cura di), *Salute e classi lavoratrici in Italia dall'Unità al fascismo*, Milano, 1982 e F. BONELLI, *La malaria nella storia demografica ed economica d'Italia. Primi lineamenti di una ricerca*, in « Studi storici », 1966, n. 4.

idro-geologici. Dopo le polemiche che avevano investito le funzioni e la stessa esistenza del Ministero di Agricoltura, giungendo alla soppressione del ministero nel '77 e al suo ripristino l'anno successivo, si svilupparono varie iniziative sul terreno sociale per migliorare le condizioni delle classi agricole, come la grande inchiesta agraria, condotta da Jacini e Bertani all'inizio degli anni '80 (13). Ma la questione delle bonifiche trovò la prima importante regolamentazione moderna solo nella legge Baccharini — dal ministro che la propose — del 25 giugno 1882, n. 869 (14). Il Baccharini, deputato del collegio di Ravenna e ministro dei Lavori pubblici nei governi Cairoli e Depretis (15), di professione ingegnere idraulico, era un uomo competente del settore — era stato direttore generale delle opere idrauliche al ministero dei lavori pubblici del 1873 al '76 — e si era già occupato del problema delle bonifiche, in particolare di quelle della Maremma (16). Lo spirito della legge da lui propugnata era quello proprio degli uomini della « Pentarchia » che auspicavano maggiore attenzione da parte dello stato alla questione sociale, con interventi volti a risanare e tutelare l'igiene rurale. In questo caso l'intervento pubblico era volto a combattere la malaria e a risanare l'ambiente (17), stimolando la collaborazione dei proprietari più aperti, disposti alla cooperazione reciproca e meno guardinghi verso le ingerenze dello stato. La legge dichiarava le bonifiche opere di pubblica utilità e definiva i lavori che ricadevano nel suo ambito, individuandoli nella « Bonificazione di laghi e stagni, delle paludi e delle terre paludose » e considerando conclusa l'opera « quando i terreni tutti, compresi nel perimetro destinato alla bonificazione, si trovano ridotti in condizioni adatte per un

(13) A. CARACCIOLLO, *L'inchiesta agraria Jacini*, Torino, 1958.

(14) Cfr. il testo della *Legge sulle bonifiche*, nella « Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia », n. 170, 21 luglio 1882 e l'importante dibattito parlamentare che la precedé, in CAMERA DEI DEPUTATI, *Atti Parlamentari*, mesi marzo-giugno 1882.

(15) G. POROSINI, *Le bonifiche nella politica economica dei governi Cairoli e Depretis*, in « Studi storici », 1974, n. 3 e A. VARNI, *Alfredo Baccharini tra pentarchia e questione sociale*, Bologna, 1986.

(16) In una sua monografia presentata al governo con il titolo *Sul compimento delle opere di bonificazione e sulla definitiva regolazione delle acque nelle Maremme Toscane*, Roma, 1873.

(17) F. DELLA PERUTA, *Sanità pubblica e legislazione sanitaria dall'Unità a Crispi*, in « Studi storici », a. XXI (1980), n. 4; P. CORTI, *Malaria e società contadina nel Mezzogiorno*, in *Storia d'Italia*, Einaudi, Annali 7: *Malattia e medicina*, a cura di F. Della Peruta, Torino, 1984, pp. 635-680; A. CHERUBINI, *Medicina e lotte sociali (1900-1920)*, Roma, 1980.

qualunque uso agrario, e sono provvisti di strade che mettano il territorio bonificato in comunicazione coi prossimi centri abitati » (18). Le legge prevedeva l'intervento statale per la realizzazione di grandi opere volte a conseguire un fondamentale miglioramento igienico (19) o congiuntamente un grande miglioramento agricolo associato ad un rilevante vantaggio igienico: la cosiddetta bonifica di prima categoria. A questo intervento potevano affiancarsi i privati, riuniti in consorzi, per la realizzazione delle altre opere di bonifica, quelle di seconda categoria. Lo stato avrebbe eseguito la bonifica di prima categoria finanziandola con un contributo che copriva il 50% della spesa; il restante 50% doveva essere sostenuto per un quarto (il 12,5%) dai comuni, per un altro quarto dalle province e per il restante 25% dai privati proprietari; a questi ultimi poi spettava l'onere della conservazione e manutenzione delle opere realizzate (20). Mentre le opere di seconda categoria erano eseguite e mantenute dai proprietari individualmente o riuniti in consorzio; i consorzi volontari, due anni dopo la loro costituzione, potevano chiedere di essere dichiarati obbligatori qualora le opere avviate contribuissero al miglioramento della pubblica igiene e delle condizioni dell'agricoltura (21). Lo stato interveniva nelle spese del consorzio con un contributo pari al 10%, le province ed i comuni interessati contribuivano rispettivamente con il 10% ciascuno, mentre i privati provvedevano al restante 70% (22). Le terre da bonificare per colmata venivano occupate temporaneamente dal consorzio per la durata dei relativi lavori, indennizzandone i proprietari, i quali potevano anche rinunciare all'indennizzo e rimanere in possesso delle terre godendo degli eventuali utili che potessero ricavare dalla colmata, ma senza pregiudicare il regolare progresso della bonifica (23). I consorzi ripartivano la contribuzione fra i soci e potevano contrarre mutui fondiari o emettere titoli fruttiferi e rimborsabili. Il governo si impegnavo a pubblicare entro tre anni gli elenchi delle opere riconosciute di prima categoria, in base alla nuova normativa. Questa distinzione fra prima e seconda categoria resterà

(18) Cfr. la Legge sulla bonifiche n. 869, in « Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia », 21 luglio 1882, artt. 1 e 3.

(19) MINISTERO DELL'INTERNO, *La legislazione italiana sulla malaria*, a cura della Direzione generale della Sanità pubblica, Roma, 1925

(20) Cfr. la Legge sulle bonifiche n. 869 cit., artt. 4-5, 48.

(21) Cfr. *ivi*, art. 17.

(22) Cfr. *ivi*, art. 23.

(23) Cfr. *ivi*, art. 31.

fondamentale anche nei provvedimenti successivi; cambieranno invece, di volta in volta, le percentuali di intervento finanziario dello stato, degli altri enti pubblici e dei privati proprietari per la realizzazione dei lavori. Era prevista la costituzione di consorzi volontari fra i proprietari per l'attuazione delle opere di bonifica, ma — di fronte alle resistenze dei privati — per dare un'accelerazione alle varie iniziative fu necessario un successivo provvedimento legislativo (legge dell'8 agosto 1893) che sancisse l'obbligatorietà dei consorzi nelle zone di intervento dello stato per la bonifica.

La legge mise in movimento finanziamenti pubblici per decine di milioni, ma non portò a risultati definitivi in breve tempo (24); tuttavia contribuì a massicci prosciugamenti di terreni da lungo tempo infrigiditi, stimolò la collaborazione fra lo stato e i privati e, soprattutto nell'Italia settentrionale, dette una spinta fondamentale ai già imponenti lavori in atto. Alla fine del secolo buona parte delle aree messe a bonifica nei decenni precedenti erano risanate o in via di risanamento; si erano costituiti numerosi consorzi idraulici, capaci di spingere localmente all'acceleramento delle opere di bonifica ed all'espansione delle aree di intervento. Con questo provvedimento legislativo la sinistra al potere sanciva il dovere dello stato e degli altri organi di intervenire in un ambito di interesse sociale in prima persona, anche contro la volontà o le resistenze dei privati proprietari. Era un passo avanti importante nella logica del riconoscimento del valore sociale della difesa della salute, del risanamento dell'ambiente, oltre che del miglioramento fondiario e agrario del paese. In fondo era un modo di intervenire nella questione sociale, intesa in senso lato, in un periodo in cui si faceva un gran parlare di provvedimenti invocati o scongiurati in tema di questione sociale.

Dalla bonifica idraulica alla bonifica agraria nell'età giolittiana.

Nell'età giolittiana si ha una nutrita serie di provvedimenti legislativi in materia di bonifiche, che inizia con il Testo unico del 22 marzo 1900 e prosegue con la legge del 23 maggio 1900, e con vari provvedimenti successivi. Lo stato ora finanzia un piano per 24 anni, accollandosi il 60% della spesa per le bonifiche di prima categoria, mentre gli enti locali ed i privati sono tenuti a contribuirvi con il

(24) G. ORLANDO, *La politica agraria italiana attraverso l'analisi della spesa pubblica (1866-1980)*, Milano, 1983.

20% ciascuno. L'esecuzione delle opere di bonifica viene affidata dallo stato alle province, ai comuni, o ai consorzi tra proprietari. In particolare nel 1901, una nuova legge attribuisce allo stato, oltre al compito di intervenire per il prosciugamento delle aree (la cosiddetta bonifica idraulica), anche quello di provvedere alle prime infrastrutture sulle terre prosciugate, come la costruzione di strade, acquedotti, impianti irrigui, rimboschimenti ed altre opere pubbliche in genere, atte a promuovere una utilizzazione più intensa dei terreni bonificati (25). Faceva inoltre obbligo ai privati proprietari in consorzio fra di loro, di completare le opere di bonifica e di adeguare gli ordinamenti produttivi alle caratteristiche pedologiche dei suoli (26). Finché con le leggi del 13 luglio 1911 e 20 giugno 1912 fu previsto l'impegno dello stato a procedere ad un gradino successivo nei suoi interventi: cioè ad occuparsi della bonifica agraria in modo presso che integrale, per portare i terreni dallo stadio del prosciugamento a quello della coltivazione (27). In pratica si passa ad allargare progressivamente il terreno della bonifica idraulica fino a giungere, in qualche caso, ad interventi messi in atto anche sul piano dell'irrigazione o della forestazione (28). Sono le prime manifestazioni di quella bonifica integrale che il fascismo rivendicherà come originale teorizzazione del regime; del resto è proprio durante l'età giolittiana e nel primo dopoguerra che si afferma quella scuola di tecnici che opererà nel periodo fascista, rappresentando di fatto una sorta di continuità nell'impostazione dei problemi della bonifica.

Alla fine della prima guerra mondiale la smobilitazione dell'esercito e la necessità di dare occupazione a molte braccia, l'acuirsi della questione sociale ed il bisogno di ripristino delle opere idrauliche, ridettero slancio ai lavori di bonifica in varie regioni del paese (29). Anche la produzione legislativa riprese con vivacità in questi anni per

(25) CAMERA DEI DEPUTATI, *Prima relazione sulle bonifiche di prima categoria*, in « Atti parlamentari », legislatura XXI, II sessione 1903, *Documenti*, Roma, 1903.

(26) Un Regio decreto del 5 maggio 1907, ripristinava il Magistrato delle Acque che aveva competenza sulle bonifiche in Veneto (Cfr. FEDERAZIONE NAZIONALE DELLE BONIFICHE, *Nel quindicesimo anniversario di vita e di attività del Magistrato delle Acque*, Padova, 1922).

(27) E. CASANOVA, *I precedenti storici, giuridici ed economici della legge per la bonifica integrale*, Milano, 1929.

(28) CAMERA DEI DEPUTATI, *Terza relazione sulle bonifiche*, in « Atti parlamentari », legislatura XXIV, sessione unica 1913-1919, vol. IX, *Documenti*, Roma, 1919.

(29) Cfr. il Decreto legge dell'8 agosto 1918 che consentiva la concessione dei lavori di bonifica anche a singoli proprietari o privati imprenditori.

regolamentare le varie iniziative, favorire le associazioni di combattenti, garantire l'intervento pubblico con massicci finanziamenti, come avveniva con le leggi 24 aprile 1919, che estendeva i benefici previsti per l'Agro romano, e 28 novembre 1919, che ammetteva i privati all'esecuzione dei lavori di bonifica con la possibilità di espropriare i terreni facenti parte del comprensorio di bonifica (30), e con il nuovo Testo unico del 9 aprile 1922, che unificava le numerose disposizioni degli anni precedenti (31). Per controllare socialmente le spinte più radicali che il movimento contadino stava esprimendo nelle campagne durante il primo dopoguerra, si dette largo spazio a lavori straordinari, e si affidarono all'Opera Nazionale Combattenti poteri di espropriare le terre dei privati che non provvedevano ai lavori di bonifica e compiti di regimare la bonifica in alcune aree dove le masse bracciantili avevano occupato i fondi incolti di proprietari assenteisti (32). I numerosi provvedimenti adottati in questo primo dopoguerra in tema di bonifiche sotto la spinta di forti pressioni sociali si possono considerare come elementi di sviluppo intenso della linea di politica liberal-progressista fissata nell'età giolittiana (33). Ma la differenza sta nelle forze che spingono all'iniziativa; mentre tradizionalmente erano stati attivi nel chiedere interventi e sostegni alla bonifica gruppi di capitalisti agrari privati o in genere la proprietà terriera più avanzata, intraprendente ed attenta al profitto, oppure imprese cooperative di lavoro, che si garantivano l'occupazione per i propri associati, adesso è un movimento bracciantile e contadino di massa che si affaccia sulla scena politica e che rivendica concrete possibilità di lavoro o il mantenimento di quella promessa di dare la terra ai contadini, che tanto era stata agitata durante la prima guerra mondiale, in particolare dopo la disfatta di Caporetto.

Il fascismo e la bonifica integrale.

Durante i primi anni il fascismo non fece altro che proseguire sulla linea tracciata dallo stato liberale, ampliando il concetto di bo-

(30) M. VIANA, *Le bonifiche in Italia*, Bari, 1921.

(31) A. DE STEFANI, *L'azione dello stato nelle opere pubbliche (1862-1924)*, Roma, 1925.

(32) G. BARONE, *Statalismo e riformismo: l'Opera Nazionale Combattenti (1917-1923)*, in « Studi storici », 1984, n. 1.

(33) G. ORLANDO, *Storia della politica agraria in Italia dal 1848 a oggi*, Bari, 1984, p. 96.

nifica e l'intervento finanziario dello stato, ed introducendo « elementi di rottura esterna », come i consorzi « misti » fra enti pubblici e privati (34). Ad una serie di provvedimenti iniziali, in cui Serpieri ebbe *magna pars* (35) e che fra il 1923 e '24 si occuparono dell'attività dei comprensori di bonifica, dalla legge del 20 dicembre 1923, al Testo unico del 30 dicembre 1923, al decreto-legge 18 maggio 1924, le cosiddette « leggi Serpieri » (36), relative alle trasformazioni fondiari di pubblico interesse, e alla possibilità di esproprio o di esecuzione coatta dei lavori di bonifica sui fondi privati), fecero seguito la legge 24 dicembre 1928, la cosiddetta « legge Mussolini », contenente i provvedimenti per la bonifica integrale, che contemplavano contributi del 75% per la costruzione degli acquedotti e delle altre opere necessarie al completamento della bonifica e alle miglorie fondiari (37), e il Regio decreto 26 luglio 1929, contenente nuove disposizioni in materia di bonifica integrale, con i quali lo stato stanziava per quattordici anni forti somme per le opere di bonifica ed istituiva a partire dal 1929 uno speciale sottosegretariato con competenze tecniche molto specifiche, affidato alla direzione di Arrigo Serpieri (38).

Questa legge segnava l'approdo alla cosiddetta bonifica integrale, voluta dal regime per conseguire l'autarchia nella produzione agricola, per redimere alla coltivazione le zone paludose, per sviluppare la colonizzazione interna, per potenziare il movimento ruralista e conseguire la « sbracciantizzazione » nelle campagne. Tuttavia è solo con il Testo unico del 13 novembre 1933 (facente seguito al Regio decreto contenente le nuove norme sulla bonifica integrale del 13 febbraio

(34) G. BARONE, *Mezzogiorno e modernizzazione. Eletticità, irrigazione e bonifica nell'Italia contemporanea*, Torino, 1986, pp. 116 sgg.

(35) C. FUMIAN, *Modernizzazione, tecnocrazia, ruralismo: Arrigo Serpieri*, in « Italia contemporanea », n. 137 (ottobre-dicembre 1979).

(36) A. SERPIERI, *La politica agraria in Italia ed i recenti provvedimenti legislativi*, Piacenza, 1925.

(37) M. STAMPACCHIA, *Tecnocrazia e ruralismo. Alle origini della bonifica fascista (1918-1928)*, Pisa, 1983. Nello stesso periodo viene istituito il Commissariato permanente per le migrazioni interne, con il compito di sviluppare il popolamento delle zone di bonifica o a bassa densità demografica (Cfr. I. BIAGIANTI, *Migrazioni dalla montagna toscana alla Maremma nel Novecento*, in AA.VV., *Campagne maremmane tra '800 e '900*, Firenze, 1983, pp. 177-178).

(38) R. CERRI, *Note sulla bonifica integrale del fascismo*, in « Italia contemporanea », a. 1979, n. 137 e A. CHECCO, *Stato, finanza e bonifica integrale nel Mezzogiorno*, Milano, 1984.

1933) che si definisce il *corpus* legislativo del fascismo in tema di bonifiche, nel quale il regime esprime in via definitiva la sua linea più consistente di politica rurale, basata sulla bonifica integrale e sui miglioramenti fondiari, teorizzati e voluti da Serpieri, che avrebbero dovuto esaltare un'economia agricola, rurale, autarchica (39). La politica fascista di bonifica integrale voleva riunire le due tendenze che si erano sviluppate in precedenza: quella della bonifica idraulico-agraria, mirante soprattutto a conseguire vantaggi economici, e quella della bonifica igienico-ambientale, che mirava soprattutto al risanamento igienico delle zone malariche. Questa politica portò alla messa in atto di un programma imponente di lavori di opere pubbliche che investivano comprensori di bonifica estesi sulla metà del territorio nazionale (40). Lo strumento principale per la realizzazione dei lavori era rappresentato dal consorzio fra i proprietari; i vari interventi erano fra loro coordinati dagli organi tecnici del Sottosegretariato alla bonifica integrale; le opere di prima categoria erano a carico dello stato con il contributo dei privati, quelle di seconda erano a carico dei privati con il contributo dello stato; la partecipazione finanziaria dello stato e dei privati era predeterminata in percentuali che dovevano stimolare all'introduzione delle migliorie approvate dagli organi di controllo, ed in ogni caso convenienti per i privati (41). Nonostante ciò la fase dell'intervento privato fu quella che lasciò maggiormente a desiderare e i risultati della bonifica furono inferiori alle aspettative soprattutto per questa carenza (42).

Di quella legge, sgombrato il campo dalle pregiudiziali ideologiche verso il regime che la introdusse, anche di recente Giuseppe Medici (nella prefazione a un importante libro di bilancio storiografico sulle bonifiche in Italia dal '700 a oggi), ha scritto: « Con la legge del 1933, il Paese è stato dotato di validi strumenti che le hanno

(39) Cfr. MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE, *La bonifica integrale. Leggi, decreti e circolari*, Roma, 1933; D. PRETI, *La politica agraria del fascismo*, in « Studi storici », a. 1973, n. 4 e G. BARONE, *Capitale finanziario e bonifica integrale nel Mezzogiorno fra le due guerre*, in « Italia contemporanea », a. 1979, n. 137.

(40) G. TASSINARI, *La bonifica integrale nel decennale della legge Mussolini*, Roma, 1939.

(41) MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE, ISTITUTO DI ECONOMIA AGRARIA, *I comprensori di bonifica*, Faenza, 1947.

(42) G. ORLANDO, *Storia della politica agraria in Italia*, cit., pp. 124-125. E per un caso particolare, la Toscana, cfr. C. ROTELLI, *Bonifica e fascismo in Toscana*, in « Ricerche storiche », a. XI, nn. 2-3 (maggio-dicembre 1981) e IDEM, *La bonifica e la crisi in Toscana*, in « Ricerche storiche », a. XIII, n. 2 (maggio-agosto 1983).

permesso, dopo la seconda guerra mondiale, di guidare la ricostruzione e di continuare il processo di sistemazione idraulica del territorio e lo sviluppo dell'irrigazione. La legge di bonifica, pur concepita in un periodo storico nel quale era stata interrotta la vita democratica del Paese, doveva dimostrare la sua piena validità anche dopo la costituzione della Repubblica. Ed è stato proprio durante l'ultimo quarantennio che questa legge, che trovava nel Consorzio di bonifica il suo strumento esecutivo, ha dimostrato la fecondità del concetto fondamentale che la anima, secondo il quale soltanto con la collaborazione fra lo stato e i singoli imprenditori si può conseguire, con la realizzazione delle grandi opere, l'utilizzazione dei terreni guadagnati alla bonifica o sottoposti all'irrigazione » (43).

Il Sottosegretariato alla bonifica integrale, guidato fino al 1935 da Serpieri — « l'indiscusso maestro della bonifica integrale, [...] generosa vittima di una politica autarchica », come lo definisce Imberciadori (44) — prevedeva, oltre al prosciugamento della terra, il risanamento igienico, la colonizzazione, e le trasformazioni fondiari e agrarie necessarie per la messa a coltura ottimale dei terreni. Lo stato faceva fronte agli interventi di carattere pubblico; per gli interventi di carattere privato, previsti nei piani di risanamento, era sancito l'obbligo di provvedere da parte dei proprietari fondiari, costituiti in consorzi oppure attraverso l'Opera Nazionale Combattenti, alla quale erano state assegnate le terre occupate dai contadini nell'immediato dopoguerra (45).

Infine, nel corso della seconda guerra mondiale, entrava in vigore il nuovo codice civile, tuttora vigente, che contiene numerose disposizioni in materia di bonifiche, irrigazione, regime della proprietà fondiaria. Ma i codici, come si sa, hanno valore sanzionatorio e non propositivo; ed infatti il testo del codice civile non conteneva innovazioni sostanziali nella materia rispetto alla legislazione vigente; anzi non faceva altro che riunire le disposizioni sparse in varie leggi, collocandole nel contesto del diritto di proprietà fondiaria, che poi avrebbe caratterizzato anche la legislazione repubblicana fino ad oggi.

(43) G. MEDICI, *Prefazione a P. BEVILACQUA - M. ROSSI DORIA, Le bonifiche in Italia dal '700 a oggi*, cit., p. VI.

(44) I. IMBERCIADORI, *Quella che fu la splendida Toscana*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », 1987, n. 1, pp. 4-5.

(45) O.N.C., *36 anni dell'Opera Nazionale Combattenti 1919-1955*, Roma, 1955.

Ricostruzione, riforma fondiaria e bonifiche.

Un tipo particolare di bonifica nell'immediato dopoguerra fu quella necessaria per ripulire i campi ed in genere il suolo dai residui bellici. Veri e propri campi minati, ponti, strade, manufatti erano sparsi nel paese e molto spesso nessuno ne conosceva l'esatta esistenza o le dimensioni. Numerose vittime innocenti caddero inconsapevoli su bombe inesplose o su ordigni bellici disseminati dagli eserciti che attraversarono la penisola. Fu questa un'azione di bonifica che niente aveva a che vedere con la tradizionale « guerra delle acque », ma ugualmente importante, anzi preliminare per dar luogo a quella ripresa generalizzata nell'utilizzazione dei suoli a scopo di miglioramento idraulico, agricolo, ambientale.

Un altro aspetto non marginale di questi primi anni del dopoguerra è legato agli interventi per il ripristino degli impianti di bonifica danneggiati dagli eventi bellici, contemplati da una serie di decreti succedutisi fra il 1944 e il '46. Utilizzando anche i finanziamenti internazionali del piano ERP, la legislazione sulle bonifiche si fece molto nutrita, anche se frammentaria, soprattutto nel corso del 1947-'49: con il decreto legge del Capo provvisorio dello stato del 10 gennaio '47 si costituiva il Comitato speciale per la bonifica, organo tecnico consultivo facente capo al Ministero dell'agricoltura, mentre con il decreto legge del 31 dicembre 1947, n. 1744 — che individuava e definiva con maggior realismo i comprensori di bonifica — si giungeva a sancire il principio dell'esproprio nei confronti dei proprietari inadempienti. Il decreto fissava anche i criteri di priorità delle aree di intervento, prevedendo comprensori di « acceleramento » o di « concentramento » e attribuendone la definizione al Comitato speciale per la bonifica, ma eludeva il tema, molto agitato in quegli anni, di una generale riforma agraria. L'anno successivo venivano adottati provvedimenti a favore della proprietà contadina e di alcune aree meridionali, mentre con la legge del 10 agosto 1950 veniva istituita la Cassa per il Mezzogiorno, con un programma decennale di interventi che prevedeva la spesa di mille miliardi per la realizzazione di infrastrutture e con varie competenze anche per interventi speciali in agricoltura e a sostegno delle opere di bonifica (46).

(46) CASSA PER OPERE STRAORDINARIE E DI PUBBLICO INTERESSE NELL'ITALIA MERIDIONALE (CASSA PER IL MEZZOGIORNO), *Provvedimenti straordinari per la Calabria*, Roma, 1958.

Ma quando si parla di bonifica, nel secondo dopoguerra, si pensa soprattutto agli interventi legati alla riforma fondiaria (47). Dopo anni di polemiche e di lotte, anche molto roventi, sulle scelte agrarie della ricostruzione, sulla mezzadria, sulla riforma agraria, si approdò, nel maggio-ottobre 1950, alla cosiddetta riforma fondiaria, qualche cosa di molto più modesto rispetto alle aspettative che si erano sviluppate in quegli anni soprattutto nella sinistra. La legge del 21 ottobre 1950 recante *Norme per la espropriazione, bonifica, trasformazione ed assegnazione dei terreni ai contadini*, detta riforma fondiaria, era in pratica una legge stralcio e rimandava a tempi successivi una generale riforma agraria, che non venne mai varata.

Preceduta da un provvedimento parziale del maggio 1950, relativo alla Calabria, la cosiddetta « Legge Sila » (48), la legge di riforma del '50 non indicava le aree di intervento ma delegava il governo a definirle; all'atto pratico investì alcune aree a più intensa concentrazione fondiaria (Delta padano, Maremma tosco-laziale (49), Bacino del Fucino, Campania (50), Puglia, Lucania, Molise, Sardegna e Sicilia, dove la Regione emanò una sua legge di riforma), nelle quali si procedette all'espropriazione, trasformazione e frazionamento della grande proprietà latifondista (51). Furono costituiti Enti di riforma nelle varie zone, con il compito di provvedere nel corso di un dodicennio alla formazione di una piccola proprietà diretto-coltivatrice — o alla distribuzione di quote di terreni ai richiedenti — ed all'impianto di infrastrutture che avrebbero dovuto renderla vitale, moderna, dinamica (52), ma che spesso mancarono lo scopo, soprattutto nel Mez-

(47) C. BARBERIS, *Teoria e storia della riforma agraria*, Firenze, 1957.

(48) P. BEVILACQUA, *Le campagne del Mezzogiorno tra fascismo e dopoguerra. Il caso della Calabria*, Torino, 1980.

(49) E. TADDEI, *Le bonifiche toscane (precedenti, situazione, prospettive)*, in ASSOCIAZIONE NAZIONALE BONIFICHE IRRIGAZIONE E MIGLIORIE FONDIARIE - CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI FIRENZE, *Atti del XIII convegno nazionale delle bonifiche* (Firenze, 12-17 maggio 1956), Firenze, 1957.

(50) G. BRUNO, *Bonifica integrale e trasformazioni ambientali in Campania*, in « Studi storici », a. XXV (1984), n. 1 pp. 245-260.

(51) MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE, *Le leggi di riforma fondiaria*, Roma 1953 e G. E. MARCIANI, *L'esperienza di riforma agraria in Italia*, Milano, 1966.

(52) La letteratura sulla riforma fondiaria è molto nutrita ed a volte con impostazioni fortemente differenziate. Studi di riferimento essenziale possono essere considerati: M. BANDINI, *Sulla bonifica*, Bologna, 1954; IDEM, *Cento anni di storia agraria italiana*, Roma, 1957; IDEM, *La riforma fondiaria: 1950-1960*, in *I piani di sviluppo in Italia dal 1945 al 1960*; E. SERENI, *Vecchio e nuovo nelle campagne italiane*, Roma

zogiorno anche perché furono realizzate di fatto in coincidenza con una più generale trasformazione economica, che per l'Italia segnò il superamento del primato dell'agricoltura ed il passaggio ad un sistema di produzione e prevalenza industriale, con il conseguente esodo dalle campagne e lo sviluppo di un urbanesimo che la classe dirigente, per miopia o per calcolo, non seppe o non volle prevedere. Tuttavia la riforma fondiaria segnò per le aree interessate profonde trasformazioni legate all'impianto di opere di sistemazione permanente dal punto di vista fondiario ed in grado di introdurre una vivacità agraria prima impensabile; restano i limiti di un frazionamento eccessivo delle quote poderali, ridotte al limite della sufficienza produttiva, e di un'azione sviluppata in una fase economica che segnava la tendenza generale alla fuga dalle campagne.

Contemporaneamente l'applicazione di disposizioni come quelle relative al diritto di prelazione ed ai mutui agevolati per la formazione della piccola proprietà contadina (53), miravano allo stesso obiettivo di incentivare la formazione di una piccola proprietà diretto-coltivatrice, purtroppo perseguito quando i tempi andavano ormai in direzione della formazione di grandi aziende capitalistiche o di complessi cooperativi in grado di dotarsi di impianti e macchinari, di produrre per il mercato e per l'esportazione, ricorrendo al trattamento industriale dei prodotti agrari.

Questi sviluppi non riguardano direttamente la politica legislativa delle bonifiche, ma in gran parte vi hanno una diretta pertinenza perché la maggior parte dei terreni investiti dalla riforma fondiaria erano scadenti od incolti, ancora bisognosi di essere bonificati e messi a coltura, o di essere portati a condizioni ottimali di conduzione agraria.

1956; M. ROSSI DORIA, *La riforma sei anni dopo (1957)*, in *Dieci anni di politica agraria nel Mezzogiorno*, Bari, 1958; G. BARBERO, *La riforma agraria italiana. Risultati e prospettive*, Roma, 1960; E. A. MARCIANI, *L'esperienza di riforma agraria in Italia*, Milano, 1966; G. MEDICI, *Realtà e prospettive della bonifica e della trasformazione fondiaria in Italia. Arrigo Serpieri ed Eliseo Jandolo*, in « Rivista di storia dell'agricoltura », a. 1967, n. 1; IDEM, *L'agricoltura e la riforma agraria*, Milano, 1976; P. PEZZINO, *La riforma agraria in Italia dal 1950 al 1965*, in « Monthly Review », ed. ital., a. V (giugno-settembre 1972) e IDEM, *La riforma agraria in Calabria. Intervento pubblico e dinamica sociale in un'area del Mezzogiorno, 1950-1970*, Milano, 1977; R. KING, *Land reform: The italian experience*, London, 1973; ISTITUTO NAZIONALE DI SOCIOLOGIA RURALE, *La riforma fondiaria trent'anni dopo*, Milano, 1979.

(53) Decreto-legge 24 febbraio 1948, n. 114: *Provvidenze a favore della piccola proprietà contadina*, e successivi provvedimenti.

ria (54). Per cui i provvedimenti di riforma, di miglioria fondiaria, di irrigazione e di bonificazione, di formazione della proprietà contadina, di riassetto della montagna si intrecciano in questi anni in un gioco complesso e non sempre privo di aspetti assistenzialistici e di aggregazione clientelare, che è durato fino a poco tempo fa. Per realizzare gli obiettivi della riforma fondiaria furono costituiti enti appositi che dovevano sviluppare la colonizzazione allestendo le infrastrutture mancanti ed in un certo senso impiantare un regime fondiario basato sulla piccola proprietà diretto-coltivatrice e che avrebbe dovuto svilupparsi insieme alla modernizzazione e ottimizzazione delle colture, anche in vista di un mercato europeo ed internazionale dei prodotti agrari, che stava venendo avanti in continua crescita e sollecitato da una produttività che non ammette scorciatoie protezionistiche permanenti.

Con l'istituzione dell'Ente regione nel 1970, un nuovo soggetto di legislazione anche in materia di bonifica si è introdotto nell'ordinamento politico italiano, e ciò ha determinato un vivace sviluppo legislativo in questi anni. Tuttavia la cornice di riferimento legislativo generale resta quella nazionale basata sul coordinamento degli interventi e sulla collaborazione fra le regioni e il governo centrale (55).

Conclusioni.

Ci sembra di poter schematicamente concludere che la legislazione sulle bonifiche in Italia è stata per troppo tempo timida e cauta nei confronti della proprietà fondiaria privata, limitandosi a lungo a considerare solo l'aspetto idraulico della bonifica e non anche quello agrario. In seguito, quando si è sviluppata sotto forma integrale durante il fascismo, ha favorito — almeno di fatto — la grande proprietà fondiaria a scapito del resto della collettività e della modernizzazione agraria. Inoltre non ha tenuto presente abbastanza il raccordo fra montagna, collina, — le cosiddette « terre alte » — e pianura sul piano

(54) L. GAETANI, *Bonifica e miglioramenti fondiari. La legge sulla montagna, credito agrario e piano dodicennale, formazione della proprietà contadina*, Roma, 1959; A. BAGNULO (a cura di), *La legislazione sulle bonifiche, sulla riforma fondiaria ed altre leggi speciali*, Roma, 1959; MINISTERO AGRICOLTURA E FORESTE, Direzione generale della bonifica e della colonizzazione, *Comprensori di bonifica integrale e montana*, Roma, 1964, IDEM, *Leggi e decreti sugli enti di sviluppo*, Roma, 1968.

(55) REGIONE TOSCANA - GIUNTA REGIONALE, *Bonifiche e sistemazioni idraulico-forestali*, Pisa, 1975 e IDEM, *Legge regionale 23 dicembre 1977, n. 83. Convegno sugli aspetti e problemi della bonifica* (Firenze, 5-6 aprile 1984), Firenze, 1985.

legislativo e degli interventi, frammentati fra competenze e interessi molteplici (56). È mancato il coordinamento fra bonifica di monte (rimboschimenti, lotta al dissesto idro-geologico) (57), bonifica di collina (regimazione delle acque, alvei artificiali per la produzione di energia elettrica) e bonifica di piano (prosciugamento delle paludi, degli stagni, ed irrigazione) (58). Infine, dopo l'avvento della Repubblica e l'introduzione della riforma fondiaria, l'attività legislativa sulle bonifiche si è sviluppata con criteri settoriali (59), creando strutture burocratiche e centri di potere politico, come gli Enti di riforma, puntando alla formazione di una piccola proprietà diretto-coltivatrice in tempi sbagliati ed approdando ad un paternalismo clientelare che non è riuscito ad impedire la fuga dalle campagne e l'abbandono dell'agricoltura tradizionale.

I programmi di bonifica, irrigazione (60) e produzione di energia elettrica, cioè il complesso delle principali attività che ruotano intorno alla regimentazione ed all'uso economico delle acque, avrebbero dovuto procedere di pari passo sul piano legislativo oltre che delle realizzazioni pratiche (61), ed invece si sono sviluppati in compartimenti stagni separati e sotto la tutela di organi competenti fra loro contrapposti in una ricerca di profitti e di spazi che ignora il problema fondamentale per la società nel suo complesso, quello della difesa dell'ambiente (62), della valorizzazione delle sue risorse e di rispetto dell'equilibrio ecologico che consenta l'instaurarsi di un rapporto non conflittuale fra l'uomo e la natura (63).

Il problema da porsi in una prospettiva futura di ricerca è quello di approfondire, attraverso l'analisi della mediazione legisla-

(56) M. ROSSI DORIA, *La storia delle bonifiche in Italia. Elementi per un dibattito*, in « Studi storici », a. XXVI, n. 4 (ottobre-dicembre 1985), p. 974-5.

(57) T. ISENBURG, *Acque e stato*, cit., pp. 12-13.

(58) D. PRETI, *L'economia toscana nel periodo fascista*, in *Storia d'Italia. Le regioni dall'Unità ad oggi: la Toscana*, a cura di G. Mori, Milano, 1986, p. 629.

(59) C. BAGNUOLO, *Bonifica. L'evoluzione legislativa, le norme vigenti*, Roma, 1968.

(60) Sugli aspetti del problema cfr. G. MEDICI, *L'irrigazione in Italia: dati e commenti*, Bologna, 1979.

(61) G. G. DELL'ANGELO - C. VANZETTI, *La bonifica oggi: problemi e proposte*, Bologna, 1982.

(62) ASSOCIAZIONE NAZIONALE DELLE BONIFICHE, DELLE IRRIGAZIONI E DEI MIGLIORAMENTI FONDIARI, XXIV Congresso, *Per una politica del territorio*, Bologna, 1971.

(63) AA.VV. *Agricoltura e difesa dell'ambiente*, Roma, 1973.

tiva e del dibattito che l'ha preceduta e seguita, le finalità e le scelte che sono state alla base della politica verso le bonifiche, succedutasi nelle varie fasi della storia d'Italia, per stabilirne linearità, continuità e rotture, e verificare la coerenza d'intenti ed il grado di consapevolezza, da parte della classe dirigente, di quale fondamentale strumento ha avuto a disposizione, attraverso la legislazione sulle bonifiche, per intervenire nella politica economica del paese e determinare esiti di carattere più generale e duraturo.

IVO BIAGIANTI



La bonifica.

Nuove funzioni e prospettive tecniche di evoluzione

Le condizioni in cui si trova ad operare la bonifica sono in questi ultimi decenni sostanzialmente cambiate; infatti si sono verificate notevoli concentrazioni di attività umana, specialmente nelle zone di pianura dove sono in competizione attività agricole, più o meno specializzate, residenziali, industriali (multiformi e notevolmente diffuse) e quelle terziarie, fra le quali il turismo e l'impiego del tempo libero. Si deve anche rilevare che infrastrutture di grande interesse come autostrade, ferrovie, porti ed aeroporti sono legate alla realizzazione della bonifica, sia per quanto concerne quella idraulica di pianura che quella montana e collinare in stretta interdipendenza.

Da tale situazione deriva una constatazione di base che presuppone l'esistenza di un'azione continua e senza limiti di tempo della bonifica con opportuni adattamenti e trasformazioni delle opere in modo da soddisfare equilibratamente le nuove esigenze che concorrono a determinare il miglior assetto del territorio.

I concetti informativi, le trasformazioni e gli adattamenti della bonifica devono necessariamente tener conto delle mutate condizioni derivanti quasi sempre da interventi attuati in modo disordinato e irrazionale.

I concetti informativi della bonifica alla fine del secolo scorso erano essenzialmente quelli di risanamento igienico e, successivamente, quelli di colonizzazione al fine di aumentare l'occupazione e la produttività agricola anche se con l'introduzione negli anni '20-'30 del concetto di « integralità », si erano già poste le basi per poter far fronte alle nuove esigenze imposte dall'evoluzione delle caratteristiche economiche del nostro Paese, passate da un'economia prevalentemente agricola ad una economia industriale e del terziario più o meno avanzato. Tutto ciò ha portato alla ribalta l'importanza di un

nuovo ruolo della bonifica che, oltre ai fini iniziali per cui si è sviluppata, dovrebbe assumere numerosi altri compiti che di seguito sommariamente indicheremo:

- strutturazione e funzione di base per lo svolgimento di un'agricoltura sempre più proiettata verso l'impiego di tecnologie avanzate ed in particolare, date le caratteristiche pedo-climatiche del nostro Paese, l'incremento delle superfici sottoposte ad irrigazione;
- difesa idrogeologica del territorio, tenendo presente l'interdipendenza fra montagna, collina e pianura nell'ambito dell'unità idrografica, ed anche la necessità di incrementare o quanto meno preservare la presenza dell'uomo particolarmente nelle terre declivi e marginali (da incentivare con rapporti di lavoro particolari);
- provvista d'acqua: derivazioni, serbatoi, serbatoi a fini multipli, falde, ecc.
- valorizzazione delle proposte ed iniziative provenienti a livello locale dagli utenti del territorio interessato per la redazione di Piani generali di bonifica articolati per settori e suscettibili di essere gradualmente sviluppati con esecuzione delle opere di bonifica in concessione a Consorzi ed ad altri Enti pubblici.

Sulla base delle precedenti considerazioni si rende evidente la necessità di aumentare il numero degli utenti delle opere di bonifica e quindi dei contribuenti nell'ambito degli Enti collettivi, con una giusta e differenziata ripartizione fra le varie categorie di attività. È auspicabile che le categorie agricole possano avere un certo alleggerimento contributivo per consentire un sia pur minimo margine di convenienza. È parimenti necessaria una ristrutturazione dei Consorzi, anche nell'ambito di leggi regionali. Detta legislazione è ormai stata formulata in diverse regioni al fine di regolamentare l'attività di bonifica.

Un aspetto della bonifica che deve essere attentamente considerato è quello del grado di rischio, che deve essere preso a base per la progettazione e per la riprogettazione e l'aggiornamento delle opere di bonifica.

Detto aspetto ha subito notevoli modificazioni. Infatti, nei comprensori di pianura, come già detto, trovano collocazione sempre maggiore insediamenti civili, industriali e turistici. Di conseguenza, con riferimento ai diagrammi pluviometrici rappresentanti i casi critici, si può esemplificare genericamente che per un insediamento di tipo prettamente agricolo può essere scelto un caso critico relativamente

distante dal primo; allorché gli insediamenti rivestono prevalente carattere civile o industriale è necessario basarsi sui primi casi critici. Nelle situazioni di maggiore importanza, come può essere un territorio comprendente città spesso ricche di documenti storici ed artistici, patrimonio dell'intera umanità, il caso critico deve essere scelto in base a periodi di ritorno molto lunghi, anche secolari e ulteriormente assoggettati ad un coefficiente di sicurezza.

Una considerazione analoga deve essere fatta anche per i valori dei coefficienti di deflusso, che in relazione agli interventi antropici possono aver subito notevoli incrementi. Di conseguenza si verificano variazioni sensibili dei coefficienti idrometrici che rendono sempre più frequente la necessità di ristrutturazione delle reti di bonifica.

Un altro aspetto che assume sempre maggior importanza è quello dell'inquinamento che, attraverso il veicolo acqua, si diffonde nelle zone di bonifica con conseguenze gravi e talvolta irreversibili per la salute umana e per la produttività stessa dei terreni. Il pericolo sussiste in modo considerevole anche per le zone umide che proprio a causa dell'inquinamento possono perdere le caratteristiche ecologiche per cui sono e devono essere conservate.

Un'ultima considerazione deve essere fatta a riguardo dell'unità idrografica. Si dimentica spesso, in relazione a competenze politico-amministrative, che l'*unità idrografica* deve essere considerata nella sua indivisibile entità, perché si possa avere una corretta visione ed una efficienza programmatica e funzionale nelle zone di bonifica. Si verificano spesso interventi contraddittori nell'ambito di un bacino idrografico proprio per le competenze distinte e talora contrastanti in cui è diviso il bacino stesso. Necessitano, quindi, piani generali di bacino che devono essere formulati sulla base dell'unità idrografica.

Facendo, invece, riferimento ai problemi più direttamente connessi con lo sfruttamento agricolo del territorio, la bonifica, dal punto di vista tecnico, deve tener conto di più o meno recenti acquisizioni della ricerca agronomica.

Si consideri, ad esempio, che nel periodo autunno-invernale e primaverile si verificano nei nostri climi e, specialmente nei terreni delle zone di pianura, eccessi idrici tali da condizionare in misura determinante la produzione granaria, come risulta dalla pratica agronomica ma anche da ricerche effettuate, che hanno messo in evidenza che la produzione unitaria è strettamente collegata all'ammontare delle precipitazioni nel citato periodo autunno-primaverile.

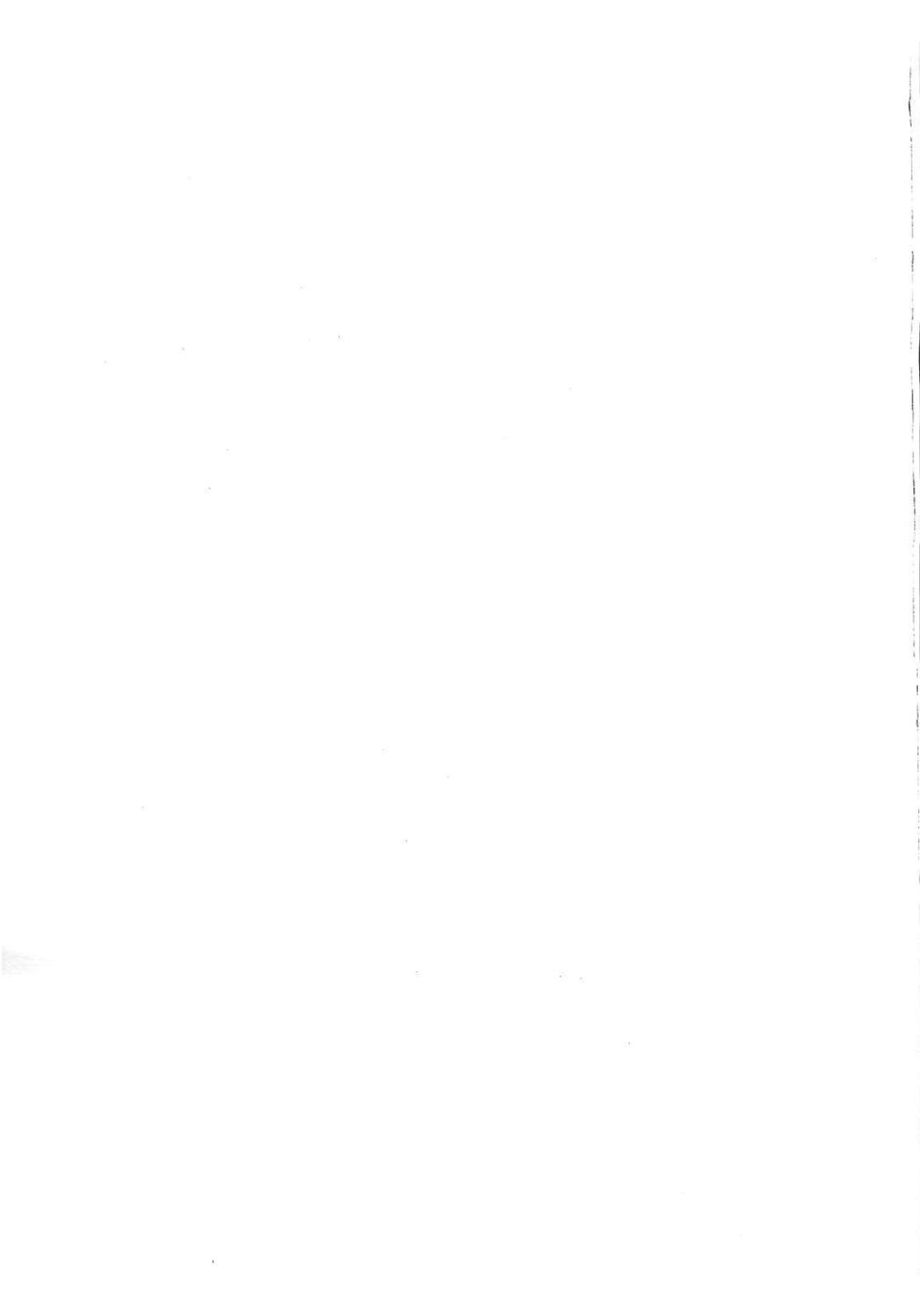
Per ovviare a questi eccessi la bonifica, sia a livello aziendale con le sistemazioni idraulico-agrarie (affossature e drenaggi) sia a livello territoriale (rete di bonifica, canalizzazioni) deve garantire un certo franco di coltivazione (ossia uno spessore di terreno libero dell'acqua gravitazionale). I valori classici di detto franco sono indicati intorno a 60-80 cm per colture erbacee (cereali e foraggere) e 80-120 cm per colture arboree. Detti valori possono, alla luce anche di ricerche sperimentali, non essere rispettati in modo strettamente vincolante nell'ambito del funzionamento di una rete di bonifica idraulica di pianura purché la condizione di non rispetto non si prolunghi al di là di un certo limite di tempo. Interviene quindi il fattore tempo a caratterizzare la scelta di determinati franchi. Ad esempio, per i cereali autunno-vernini e in determinate fasi vegetative, quali quelle più vicine alla semina, i valori sopracitati del franco di coltivazione possono non essere rispettati per periodi relativamente lunghi (diversi giorni, anche 7-10) senza che si verifichino sostanziali influenze negative sulla produzione. In effetti è più dannoso un franco leggermente carente, ma di lunga durata, rispetto ad un periodo di sommersione che sia però tempestivamente annullato da un'efficiente rete di smaltimento.

Altro aspetto da considerare è la modifica intervenuta nei criteri informativi della sistemazione idraulico-agraria che nel nostro paese di basa prevalentemente sull'affossatura ed i rapporti di tale sistemazione con la rete di bonifica. Le modifiche dei modelli sistematori imposte dalla necessità della meccanizzazione portano a ridurre l'impiego per Ha dello sviluppo delle affossature con conseguenze sulla funzionalità delle reti di bonifica.

Non si deve poi trascurare che, pur non essendo l'Italia ambiente pedo-climatico ottimale, per l'impiego del drenaggio tubolare, il drenaggio stesso, anche a seguito della grande evoluzione subita dalla tecnica impiantistica (meccanizzazione delle operazioni), deve essere un'opportunità da sviluppare per i notevoli vantaggi che può comportare in particolari ambienti del nostro paese. A tale riguardo si può rilevare che in questi ultimi anni si è avuto uno sviluppo considerevole di superfici servite da drenaggio tubolare (circa 15.000 Ha), tenendo presente che fino ad allora detti impianti erano praticamente inesistenti.

BIBLIOGRAFIA

- P. GROSSI, Voce « Bonifica », in *Enciclopedia della Scienza e della Tecnica*, Milano, 1962.
- E. TADDEI, *Le bonifiche toscane*, in *Atti del XVIII Congresso Nazionale delle Bonifiche*, Firenze, 1956.
- A. CHELINI, *Politica coordinata per le zone umide*, in « *Agricoltura* », n. 12, Roma, 1967.
- G. MEDICI, *La protezione del suolo e la regolazione delle acque*, in *Atti del XXIII Congresso Nazionale delle Bonifiche*, Roma, 1967.
- A. MERLINO, *Sistemazioni idrauliche dei terreni*, in « *La bonifica e l'assetto territoriale* », n. 1, Roma, 1974.
- M. BOTTALICO, *Le basi territoriali della programmazione economica*, in « *Istituto di Tecnica e Propaganda Agraria* », Vol. 1, 2, 3, 4, Roma, 1981.
- G. GALLARATE, *Il moderno drenaggio dei terreni agricoli dopo il primo decennio di esperienze in Italia*, in « *L'irrigazione* », Bologna, 1986.



RECENSIONI

DANILO BARSANTI, LEONARDO ROMBAI, *La « guerra delle acque » in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria*, Ed. Medicea, Firenze, 1986, pp. 169, L. 25.000.

È la Toscana delle « aree marginali », non investite dal processo di colonizzazione mezzadrile che promana dalla civiltà comunal-cittadina, il luogo specifico dell'intervento bonificatore che, a partire dalla seconda metà del '500, prima coi Medici e poi coi Lorena, segnerà con consistenti modificazioni il territorio e l'agricoltura di questa regione. I due autori, seguendo una indicazione di metodo che la recente riscoperta storiografica del ruolo cruciale delle bonifiche nella storia nazionale ha indicato come indirizzo essenziale di ricerca, muovono da una esauriente rassegna dei singoli comprensori, con un'ampio utilizzo delle fonti cartografiche (alcune riprodotte nel volume). I luoghi della bonifica sono infatti tra di loro assai diversi, per le caratteristiche specifiche del problema idraulico da risolvere (con tecnologie non ancora paragonabili a quelle introdotte con la seconda metà dell'Ottocento), per l'impatto sull'assetto territoriale, demografico, produttivo (giustamente gli aa. insistono sul tema dell'economia naturale della palude che, sia pur arretrata ed ostile alle popolazioni che le gravitano intorno, è comunque un complesso unitario con suoi equilibri e livelli di produttività).

Ma le singole bonifiche sono comunque inscrivibili in un disegno unitario in quanto parti di un'unica politica bonificatrice. Infatti, sia che si tratti di regimare la Val di Chiana con quel suo particolare problema di inversione della naturale pendenza del terreno, o prosciugare o ridurre le paludi interne di Bientina e Fucecchio, o regolamentare il disordine idrografico delle zone costiere della Versilia, di Massaciucoli, di Coltano e dei numerosissimi stagni e ristagni della pianura meridionale pisana, o prendere di petto la poderosa questione del risanamento/civilizzazione di quella Maremma, che era ed era destinata a rimanere ancora per secoli, emblema e simbolo dell'estremo degrado territoriale, il centro da cui promana la parte più consistente e decisiva dell'intervento è comunque uno solo, il principe. Per cogliere il significato, gli intenti ed il contesto di questo intervento che, in quanto « arriva a mettere in discussione interessi economici consolidati allo scopo di crearne di nuovi », non è mai esclusivamente un'operazione tecnica, ma una « conseguenza (e talora presupposto) di una più vasta azione politica originariamente, magari, indirizzata ad

altri scopi », occorre preliminarmente « capire l'indirizzo politico e gli interessi economici perseguiti da un governo ». La politica bonificatrice si presenta come elemento rivelatore dei più generali indirizzi di governo, se non anche della personalità dei sovrani.

Sotto i Medici gli interventi si presentano come episodici e non collegati da una visione di insieme, attuati più sulla spinta di esigenze circoscritte o sotto l'urgenza di qualche grave problema idraulico, e soprattutto in un contesto di azione pubblica che privilegia gli interessi cittadini e si interessa alle « aree marginali » solo come potenziali « granai » in grado di limitare la dipendenza dalle derrate alimentari di importazione. C'è poi una spregiudicata commistione tra azione pubblica e privato patrimonio fondiario granducale: le fattorie dei Medici nascono in zone interessate dall'intervento risanatore. Nel campo specifico della bonifica, che ha un'intrinseca esigenza di integralità, la mancanza di una visione organica d'insieme costituisce una grave limitazione, destinata a condizionare negativamente i risultati degli stessi singoli interventi, che si presentano come « operazioni contraddittorie (...) alla fine poco utili (...) se non dannose ».

In età lorenese, sulla spinta delle teorie populazionistiche, come della crescita della domanda e dei prezzi dei prodotti alimentari, si superano i limiti della fase precedente e, avendo come obiettivo non più esclusivamente l'aumento di produttività bensì il risanamento ambientale nel suo complesso, si intraprendono interventi su larga scala che, per ampiezza di mezzi tecnici e finanziari e globalità di approccio, consentono di acquisire risultati che gli autori, in contrasto col giudizio negativo che si era consolidato dopo l'Unificazione, valutano come « ampiamente positivi »: per vastità di impegno e lungimiranza di obiettivi, e per la concezione del necessario intreccio tra intervento pubblico e successiva intrapresa privata, « la bonifica leopoldina è già integrale ». Il rapporto città-campagna, centri di sviluppo - « aree marginali », si riequilibra, quando non, sotto Leopoldo II, si inverte. A questo sovrano si può ascrivere infatti un indirizzo ancor più radicale: di fronte alla condizione di vasti territori, la bonifica deve assumere una vera e propria missione civilizzatrice, configurandosi come una « guerra delle acque », una vera e propria azione di lotta contro gli elementi negativi della natura, per risanare come una parte malata del corpo sociale, per dare lavoro alla manodopera disoccupata dalla crisi agraria europea e fiducia alla depresso imprenditoria locale.

Nel complesso la bonifica pre-unitaria lascia alle successive generazioni e regimi politici un patrimonio di valorizzazioni territoriali tutt'altro che sottovalutabile, e che costituirà il presupposto per ulteriori interventi. Alla caduta di interesse verso le bonificazioni tipica del periodo post-unitario, farà poi seguito la consistente ripresa successiva alla I guerra mondiale (la zona di Coltano è una delle prime acquisizioni dell'Opera Nazionale Combattenti), l'appropriazione dell'idea-forza di « bonifica integrale » da parte del regime fascista (il quale peraltro dovrà fronteggiare, nella regione, anche il problema specifico della bonifica collinare), ed infine la stagione della « riforma agraria », durante la quale si realizza la colonizzazione della Maremma.

Il bilancio della lotta contro il paludismo in Toscana segna, dopo 4 secoli

e mezzo, il risultato della eliminazione quasi totale degli oltre 200.000 ettari in qualche modo affetti da disordine idraulico, ristagni, arretratezza colturale e insediativa. Tanto che gli aa. registrano una inversione di tendenza: le « aree umide » vengono oggi rivalutate come importanti regolatori naturali di interi bacini idrografici e *habitat* essenziali alla sopravvivenza di flora e fauna palustri, nella consapevolezza del mutamento dei valori prioritari dell'assetto territoriale e ambientale. (Una appendice censisce le ultime « zone umide » della regione, registrandone il livello di degrado ambientale). La bonifica costituisce, del resto, un episodio nel quadro più ampio del rapporto tra uomo e natura e tra uomo e territorio, e di questo sono ben consapevoli gli aa.. E come intervento sul territorio e luogo di attuazione di nuove tecnologie essa ha legami strettissimi con le personalità dei grandi tecnici progettisti (Ximenes, Ferroni, Fantoni, Fossombroni, Giorgini, Manetti, ecc.). Ognuno di essi ha un proprio stile di rapporti con l'autorità politica, una propria specifica progettualità, e un proprio posto nella storia della scienza e della tecnica, anche se il rapporto tra essi e la storia del pensiero scientifico e della tecnica è ancora non del tutto evidenziato. In questo studio il problema è però impostato nei giusti termini, fino a costituire uno spunto fecondo per una direzione di ricerca estremamente interessante.

MAURO STAMPACCHIA

FRANCESCO GUARINO, *Acque fluviali e bonifica nella pianura di Foligno durante il XVIII secolo*, Foligno, Ediclio 1985, pp. 156.

Il primo organo incaricato della regolamentazione delle acque nell'area folignate risale al lontano 1456 ma, nonostante il dissesto territoriale che fa sì che il Marroggia continui ad esondare dal suo letto in media una volta ogni due anni con allagamenti, distruzioni, infrigidimento del terreno e diffusione di epidemie malariche, ben poco viene realizzato dalla locale Prefettura dei Paduli e dalla stessa Sacra Congregazione Pontificia delle Acque (nata nel 1588 sotto il papa Sisto V e sopravvissuta fino al 1833). Solo nel 1696 il perito Francesco Sforzini faceva un'esauriente relazione con mappe acquerellate della Valle Spoletana offrendo una precisa descrizione dei corsi fluviali e individuando le cause e i rimedi delle alluvioni. Essa costituisce il primo esempio di come, a fine sec. XVII e soprattutto agli inizi del XVIII, si cominci ad intraprendere la lotta contro l'impaludimento dei terreni parallelamente al contemporaneo processo di rivalorizzazione fondiaria e di ritorno alla terra. Non a caso nel 1706 viene ordinata la sistemazione degli argini, la rimozione delle coltivazioni nelle golene dei fiumi e la chiusura dei contraffossi e dei canali acquaioli che intersecavano le ripe; nel 1715 vietata la pesca; nel 1735-50 a più riprese proibito il pascolo e il passo dei bestiami « maremmiani » (transumanti) sulle arginature; nel 1738 redatta una celebre perizia di G.B. Mostardi sul Topino, ecc. (a tal proposito non era male ricordare il *Parere* del famoso matematico Tommaso Perelli sui diversivi del Marroggia del 1758). Proprio allora a Foligno viene rivitalizzata l'opera di una nuova Prefettura delle Acque che, in seguito al rafforzamento economico e sociale della borghesia, torna a svolgere le sue

funzioni con rinnovato vigore. Contemporaneamente era sorta una Delegazione Apostolica, creata da Benedetto XV per invigilare alla conservazione degli assetti territoriali del circondario folignate. Insomma a Foligno proprio ora si realizza, seppur fra non poche difficoltà e movimentate vicissitudini, una tacita intesa fra borghesia locale e clero dell'amministrazione centrale contro l'immobilismo e la corruzione della vecchia classe nobiliare dominante per la tutela dell'equilibrio del patrimonio ambientale. Uno dei primi atti della Delegazione fu una diversa ripartizione delle « aggiacenze », cioè una più giusta redistribuzione dei canoni di colletta fra i proprietari beneficiati a seguito di più esatte misurazioni dei terreni fatte dall'ing. Pietro Hostini. Spettava alla Prefettura intanto designare i vari quadri minori previsti da un nuovo regolamento idraulico (avvisatori, sovrastanti, caporali ed operai addetti ai lavori) per garantire una maggiore rapidità d'intervento. La breve gestione della Repubblica Romana (1798-99) non apportò grossi cambiamenti né dette nuovi impulsi di progettualità operativa.

Il volumetto risulta agile, di facile lettura e di notevole interesse anche per il ricco apparato iconografico. Senza dubbio è l'opera tipica di un archivista che forse fa « parlare » un po' troppo i documenti storici ampiamente riportati nel testo, ma insieme è un serio esempio di storia locale che colma una lacuna, dal momento che, eccezion fatta per la celebre opera di H. Desplanques sulle campagne umbre, non esistono saggi sulla storia della bonifica di questa regione. Inoltre una stimolante presentazione di Alberto Grohmann offre molte indicazioni valide sul fondamentale rapporto uomo/acqua nel processo di sviluppo storico, nonché sull'indispensabile utilizzo di fonti cartografiche per meglio delineare la storia delle trasformazioni territoriali e sulla carenza generalizzata fino al sec. XVIII di una politica complessiva statale in materia di controllo delle acque.

DANILO BARSANTI

GIORGIO ROSSI, *L'Agro di Roma tra '500 e '800. Condizioni di vita e di lavoro*, Roma, Edizioni di storia e letteratura (tipografia Esse-Gi-Esse) 1985, pp. 313.

L'Autore prende avvio dai passi relativi ai « monelli » del libro di C. De Cupis sull'agricoltura e la pastorizia dell'Agro Romano, per tracciare un ampio quadro delle condizioni di vita e di lavoro dei braccianti stagionali nel corso dell'età moderna coll'utilizzo di tanti documenti archivistici e di una ricchissima produzione bibliografica. In particolare viene analizzata la visita pastorale del 1660 di monsignor Tomati e la conseguente legislazione adottata dal papa Alessandro VII, nonché tutte le disposizioni prese dai vescovi di Porto e di Albano nei secoli XVII-XIX (cardinali Carpegna 1667, Ottoboni 1689, Rezzonico 1776-80, Antonielli 1804, Macchi 1844-46) con numerose informazioni e considerazioni sull'entità numerica, composizione, età, zone di provenienza e di reclutamento dei « monelli o mondelli ». Questi lavoratori immigrati avventizi erano incaricati da ottobre a giugno dei lavori di sterpatura, aratura, semina, ribattitura, rincalzo (« terra nera »), scerbatura o mondataura o « mondarella » (di qui il termine « mondello ») e talora persino di « trita »

o trebbiatura con le cavalle del grano. Essi, che rappresentavano la categoria più abbondante degli operanti agricoli, erano costituiti da manodopera maschile e femminile di varia età (da 10 anni in poi, ma per lo più di 18-23 circa), ingaggiata in « compagnie » (di 25-30 unità e di vario tipo: scelte, bastarde e di soli fanciulli) dai caporali in varie maniere (fra i mendicanti cittadini di Roma, con l'inganno e l'illusione di alti salari, con la forza fra i carcerati e meno fra i liberi braccianti) in varie località dell'entroterra (soprattutto Abruzzo, Marche, Alto Lazio, Ciociaria, ecc. e più precisamente nelle diocesi di Sulmona, Aquila, Fermo, Sutri-Nepi, Sora, Tivoli, ecc.) e portata a lavorare nelle tenute dell'Agro Romano a nord e a sud del Tevere (S. Severa, Palidoro, Maccarese, Ardea, ecc.) appartenenti agli enti ecclesiastici e alla nobiltà capitolina. I « monelli » ricevevano un salario di 10-13 baiocchi al giorno, che agli inizi del Settecento a malapena permetteva la sussistenza umana se la razione quotidiana di pane costava 5 baiocchi, una fetta di ricotta 10, ½ litro d'olio addirittura 50 e una camicia o un paio di calzoni usati 40 baiocchi, per cui frequenti erano i casi di indebitamento e quindi di ulteriore dipendenza sociale dai caporali (che di solito, oltre a ricevere il 6% dell'importo delle opere dei « monelli » speculavano nella rivendita dei generi di prima necessità). Pertanto i « monelli » divenivano spesso « quasi servi in captivitate », che invano fra insuperabili ostacoli il clero rurale e i vescovi cercavano di aiutare con forme di assistenza spirituale e materiale, di difendere dai soprusi e dalle violenze fisiche dei caporali e di allontanare dai vizi connessi con la miseria. L'opera della chiesa però rimase sempre molto difficile e lo stesso Elemosiniere di Sua Santità, che fra l'altro aveva l'incarico di provvedere all'assistenza medica dei malati (assai numerosi in aree paludose e malariche) non riusciva a sottrarli agli osti (da sempre le osterie fungevano da luoghi di pronto soccorso e di corta degenza) e a farli trasportare agli ospedali più attrezzati; anzi talora si assisté a contrasti fra la laica Arciconfraternita della Morte e il basso clero per impossessarsi delle povere cose dei deceduti.

Il libro, molto interessante ed insieme complesso per i diversi strumenti metodologici adoperati, risulta arricchito da una lucida presentazione di Massimo Petrocchi, da cartine tematiche, da tabelle statistiche, da un'appendice fotografica e da continui riferimenti, oltre che all'andamento socio-economico generale, anche ad altre figure sociali (caporali, mercanti di campagna, fattoretti, ecc.), a pratiche agrarie tipiche (davvero importante appare il « calendario rustico » compilato dal fattore del principe Ruspoli a Cerveteri nel 1706) e ai rapporti fra la città di Roma e la sua campagna, che restò il principale, sia pure limitato, deposito annuario della capitale per rifornimento di grano e di carne.

DANILO BARSANTI



Indici del 1987

Per autore

- BALDACCI E., *Per una storia culturale dell'agricoltura* fasc. 1, p. 9
- BARSANTI D., *Le bonifiche nell'Italia Centrale in età moderna e contemporanea: profilo storico e prospettive di ricerca* fasc. 2, p. 67
- BEVILACQUA P., *La bonifica nel Mezzogiorno d'Italia - Alcune considerazioni* fasc. 2, p. 175
- BIAGIANTI I., *La legislazione sulle bonifiche nell'Italia unita* fasc. 2, p. 231
- BIGLIAZZI L., BIGLIAZZI L., *Orti Botanici* fasc. 1, p. 181
- CAFASI F., *Ricordi di un mondo che fu* fasc. 1, p. 165
- CATTINI M., ROMANI M. A., *Tendenze e problemi della storiografia agraria europea negli ultimi quaranta anni (1945-1984)* fasc. 1, p. 25
- CAZZOLA F., *Le bonifiche nella Valle Padana: un profilo* fasc. 2, p. 37
- Centro di Studi e Ricerche di Museologia Agraria, Milano, *Notiziario AMIA n. 10* fasc. 1, p. 209
- CHERUBINI A., VANNOZZI F., *Problemi storici e interpretativi in fatto di malaria* fasc. 2, p. 211
- CIUFFOLETTI Z., *Le bonifiche in Italia - Bilancio storiografico e prospettive di ricerca* fasc. 2, p. 33
- CORONA G., *I mutamenti della tecnica nelle campagne del Mezzogiorno: il caso dell'aratro (1860-1910)* fasc. 2, p. 187
- FATUCCHI A., *Palmenti romani da uva dell'Etruria nord-orientale* fasc. 2, p. 9
- FOIS B., *La storiografia sarda sulla storia agraria in Sardegna (sec. XII-XIV)* fasc. 1, p. 173
- FORNI G., *In ricordo di Elio Baldacci* fasc. 2, p. 3
- FORNI G., *L'evoluzione delle tecniche agrarie e la genesi delle prime città nel Vicino Oriente Antico. La posizione di strumenti tipo rastrum* fasc. 1, p. 103
- FORNI G., *Questioni di storia degli ordinamenti culturali (avvicendamenti, rotazioni) dalle origini preistoriche all'età industriale* fasc. 1, p. 63
- GABELLINI A. M., *La « Cartografia delle Bonifiche » nella Toscana granducale* fasc. 2, p. 149

GROSSI P., <i>La bonifica. Nuove funzioni e prospettive tecniche di evoluzione</i>	fasc. 2, p. 251
GUERRINI G., <i>La riforma agraria in Maremma</i>	fasc. 2, p. 161
ILARDI V., <i>L'allevamento del bestiame, la diplomazia, in Lombardia nel XV secolo</i>	fasc. 1, p. 151
IMBERCIADORI I., <i>Quella che fu la splendida Toscana</i> ,	fasc. 1, p. 3
MARINI L., <i>A proposito di ricerche sulle comunità rurali: storia e storie di Dueville</i>	fasc. 1, p. 53
ROMANI M. A., cfr. CATTINI M., ROMANI M. A.	fasc. 1, p. 25
ROMBAI L., <i>Orientamenti e realizzazioni della politica territoriale lorenese in Toscana - Un tentativo di sintesi</i>	fasc. 2, p. 105
VANNOZZI F., cfr. CHERUBINI A., VANNOZZI F.	fasc. 2, p. 211
VENTURA D., <i>Nella Sicilia del '400: terra e lavoro in alcuni contratti notarili del Catanese</i>	fasc. 1, p. 111

Per soggetto

Allevamento del bestiame

ILARDI V., <i>L'allevamento del bestiame, la diplomazia, in Lombardia nel XV secolo</i>	fasc. 1, p. 151
---	-----------------

Bonifiche

✓ BARSANTI D., <i>Le bonifiche nell'Italia Centrale in età moderna e contemporanea: profilo storico e prospettive di ricerca</i>	fasc. 2, p. 67
/ BEVILACQUA P., <i>La bonifica nel Mezzogiorno d'Italia - Alcune considerazioni</i>	fasc. 2, p. 175
✓ BIAGIANTI I., <i>La legislazione sulle bonifiche nell'Italia unita</i>	fasc. 2, p. 231
✓ CAZZOLA F., <i>Le bonifiche nella Valle Padana: un profilo</i>	fasc. 2, p. 37
✓ CIUFFOLETTI Z., <i>Le bonifiche in Italia - Bilancio storiografico e prospettive di ricerca</i>	fasc. 2, p. 33
GABELLINI A. M., <i>La « Cartografia delle Bonifiche » nella Toscana granducale</i>	fasc. 2, p. 149
GROSSI P., <i>La bonifica. Nuove funzioni e prospettive tecniche di evoluzione</i>	fasc. 2, p. 251

Commemorazione

FORNI G., <i>In ricordo di Elio Baldacci</i>	fasc. 2, p. 3
--	---------------

Comunità rurali

MARINI L., <i>A proposito di ricerche sulle comunità rurali: storia e storie di Dueville</i>	fasc. 1, p. 53
--	----------------

Contratti agrari

- VENTURA D., *Nella Sicilia del '400: terra e lavoro in alcuni contratti notarili del Catanese* fasc. 1, p. 111

Innovazioni nella tecnica agraria

- ✓CORONA G., *I mutamenti della tecnica nelle campagne del Mezzogiorno: il caso dell'aratro (1860-1910)* fasc. 2, p. 187
- FORNI G., *L'evoluzione delle tecniche agrarie e la genesi delle prime città nel Vicino Oriente Antico. La posizione di strumenti tipo rastrum* fasc. 1, p. 103

Lorena (Politica territoriale)

- ROMBAI L., *Orientamenti e realizzazioni della politica territoriale lorenese in Toscana - Un tentativo di sintesi* fasc. 2, p. 105

Malaria

- ✓CHERUBINI A., VANNOZZI F., *Problemi storici e interpretativi in fatto di malaria* fasc. 2, p. 211

Museologia agraria

- ✓Centro di Studi e Ricerche di Museologia Agraria, Milano, *Notiziario AMIA n. 10* fasc. 1, p. 209

Ordinamenti culturali

- FORNI G., *Questioni di storia degli ordinamenti culturali (avvicinamenti, rotazioni) dalle origini preistoriche all'età industriale* fasc. 1, p. 63

Orti botanici

- ✓BIGLIAZZI L., BIGLIAZZI L., *Orti Botanici* fasc. 1, p. 181

Riforme agrarie

- GUERRINI G., *La riforma agraria in Maremma* fasc. 2, p. 161

Società rurale

- ✓BALDACCI E., *Per una storia culturale dell'agricoltura* fasc. 1, p. 9
- ✓CAFASI F., *Ricordi di un mondo che fu* fasc. 1, p. 165
- IMBERCIADORI I., *Quella che fu la splendida Toscana*, fasc. 1, p. 3

Storiografia agraria

- CATTINI M., ROMANI M. A., *Tendenze e problemi della storiografia agraria europea negli ultimi quaranta anni (1945-1984)* fasc. 1, p. 25
- FOIS B., *La storiografia sarda sulla storia agraria in Sardegna (sec. XII-XIV)* fasc. 1, p. 173

Vinificazione

- FATUCCHI A., *Palmenti romani da uva dell'Etruria nord-orientale* fasc. 2, p. 9

Recensioni

- AA.VV., *950° della consacrazione della nuova chiesa dell'Abbadia di S. Salvatore al Monte Amiata (1035-1985)*, Abbadia S. Salvatore, Monaci Cistercensi, 1985, pp. 39 (Barsanti D.) fasc. 1, p. 202
- AA.VV., *Studi in memoria di Mario Abrate*, Torino, Istituto di Storia Economica dell'Università, 1986, voll. 2, pp. 942 (Barsanti D.) fasc. 1, p. 201
- ASCHERI A. (a cura di), *Abbadia S. Salvatore. Comune e Monastero in testi dei secoli XIV-XVIII*, Comune di Abbadia S. Salvatore, 1986, pp. 132 (Barsanti D.) fasc. 1, p. 202
- BARSANTI D., ROMBAI L., *La « guerra delle acque » in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria*, Firenze, Ed. Medicea, 1986 (Stampacchi M.) fasc. 2, p. 257
- CAZZOLA F. (a cura di), *I contadini emiliani dal Medioevo ad oggi. Indagini e problemi storiografici*, « Annali dell'Istituto A. Cervi », Bologna, Il Mulino, 7/1985, pp. 341 (Barsanti D.) fasc. 1, p. 204
- GUARINO F., *Acque fluviali e bonifica nella pianura di Foligno durante il XVIII secolo*, Foligno, Ediclio, 1985, pp. 156 (Barsanti D.) fasc. 2, p. 259
- ROSSI G., *L'Agro di Roma tra '500 e '800. Condizioni di vita e di lavoro*, Roma, Edizioni di Storia e Letteratura, 1985, pp. 313 (Barsanti D.) fasc. 2, p. 260
- ROSSINI E., ZALIN G., *Uomini, grani e contrabbandi sul Garda tra Quattrocento e Seicento*, Verona, Istituto di Storia Economica e Sociale, 1985, pp. 212 (Barsanti D.) fasc. 1, p. 203
- STOPANI R., *Le grandi vie di pellegrinaggio del Medioevo. Le strade per Roma*, Firenze, Centro Studi Romei, 1986, pp. 127 (Barsanti D.) fasc. 1, p. 204
- Università degli Studi - Urbino, « Proposte e ricerche » della

-
- Sezione di Storia dell'Agricoltura e delle Società rurali
del Centro di Ricerca e Studio dei Beni Culturali Mar-
chigiani, Urbino, 1985, nn. 14-15 (Biagianti I.) . . . fasc. 1, p. 205
- ZALIN G., *Denaro in entrata, denaro in uscita. L'attività cre-
ditizia dei « Paoletti » scaligeri nel Settecento in Mer-
canti e vita economica nella Repubblica veneta (secoli
XIII-XVIII)*, Verona, Banca popolare, 1985, pp. 455-505
(Barsanti D.) fasc. 1, p. 202

