

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, Moucke, 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 Bonificazione 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 bonificazione 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 bonificazione 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 colmatazione 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 bonificazione 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 », « stecche 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 Bonificazione 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 Bonificazione 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 Bonificazione 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 Bonificazione delle Maremme al Rapporto dell'ingegnere Pietro Passerini Ministro Economo dei Regi Possessi in Grosseto sul Bonificazione 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 ferdinando-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, Bandedicchi 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 geo-cartografica 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.).