

in questo numero:

Fiumi, canali, paludi, bonifiche: il governo delle acque nella Toscana fra Settecento e Ottocento

Franco Angeli



STORIA URBANA

Rivista di studi sulle trasformazioni della città e del territorio in età moderna

Anno XXXII - Numero 125 - ottobre-dicembre 2009

FrancoAngeli

SAGGI

Lucia Nuti

Le alterne fortune dell'acqua nella storia del territorio

pag. 5

Lando Bortolotti

L'Arno come asse dello sviluppo toscano. Una funzione che si esaurisce

» 11

Anna Guarducci, Marco Piccardi, Leonardo Rombai

Acque di costa tra mare e terra: il paesaggio della pianura costiera di Pisa e Livorno secondo la cartografia del XVIII secolo

» 35

Denise Olivieri

Acque regolamentate: gli statuti delle comunità e le disposizioni dei governi

» 59

Olimpia Vaccari

Acque navigate: da Pisa a Livorno, secoli XII-XVIII

» 81

Andrea Zagli

Acque morte: il lago e la palude di Bientina nel Settecento

» 101

Annica Gelli

Acque vive: le gore di Colle di Val d'Elsa e gli edifici andanti a acqua

» 133

Anna Maria Pult Quaglia

Acque termali: tra riscoperta e trasformazione

» 151

Paola Talà

Acque trasportate: l'acquedotto di Colognole e l'entroterra di Livorno

pag. 169

Sommari/English Summaries

» 187

ACQUE DI COSTA TRA MARE E TERRA: IL PAESAGGIO DELLA PIANURA COSTIERA DI PISA E LIVORNO SECONDO LA CARTOGRAFIA DEL XVIII SECOLO

Anna Guarducci*, Marco Piccardi**, Leonardo Rombai***

1. Uno sguardo introduttivo

Viene qui considerata la pianura di Pisa e Livorno compresa fra il confine della Repubblica di Lucca segnato dal lago di Massaciuccoli, con lato mare l'emissario Fossa Nuova e lato interno il Monte Pisano a nord-est e le Colline Livornesi e Pisane a sud-est. L'area è storicamente denominata pianura "settentrionale", a nord dell'Arno, drenata dal Serchio, e pianura "meridionale", a sud del più grande fiume toscano, drenata dal corso d'acqua e dai piccoli torrenti indipendenti defluenti dalle Colline Pisane e Livornesi.

L'uso delle cartografie, nel nostro caso quelle del XVIII secolo, come fonti documentarie per la storia del territorio richiede senso critico e consapevolezza del fatto che ad offrirci i contributi conoscitivi più rilevanti e attendibili non sono tanto le figure a piccola o a media scala che inquadrano territori più estesi e neppure prodotti tematici come quelli creati per finalità amministrative specifiche come fortificazioni, confini, ecc. Ad esempio, le carte dei vicariati del Granducato – redatte dal perito statale Ferdinando Morozzi negli anni Settanta e Ottanta del XVIII secolo (*Vicariato di Pisa*, senza data, e *Vicariato di Livorno*, 1779) (1) – offrono un contributo di conoscenza alla delineazione della riforma amministrativa provinciale, ma trascurano altri contenuti topografici. Tanto meno utili ci appaiono le carte a stampa, in tutto o in parte derivate dalle rappresentazioni pubbliche, rilevamenti comunque originali, per

* Dipartimento di Storia, Università di Siena.

** Dipartimento di Storia, Università di Siena.

*** Dipartimento di Studi storici e geografici, Università di Firenze.

1. Praga, Archivio nazionale/Suap, *Archivio Asburgo Lorena di Toscana/Rat* 153-154.

Cfr. *La Toscana dei Lorena nelle mappe dell'Archivio di Stato di Praga*, Firenze, Edisir, 1991, pp. 252-253 e 258-259; A. Guarducci, *Cartografia e riforme: Ferdinando Morozzi e i documenti dell'Archivio di Stato di Siena*, Firenze, All'Insegna del Giglio, 2008.

tratteggiare configurazioni semplificate del nostro territorio, per lo più a fini privati per illustrare trattati o guide o altre iniziative editoriali o anche per essere commercializzate come cartografie a sé stanti da stampatori italiani e stranieri (2).

Ci basti accennare a quello che può essere considerato il miglior prodotto settecentesco di genere: la *Porzione della Toscana Inferiore, che comprende i Territori di Pisa e di Livorno*, opera di Ferdinando Morozzi, per corredare nel 1768 la monumentale opera di ricerca naturalistica, promossa dal governo lorenese, *Relazioni di alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana* dello scienziato fiorentino Giovanni Targioni Tozzetti. In vero, il litorale tra Viareggio, Massaciuccoli e Livorno ci appare assai povero in contenuti topografici – sedi umane, strade, acque – e toponomastica, mentre manca ogni attenzione per l'uso del suolo.

L'eccezionale quantità e qualità delle cartografie dell'età moderna e contemporanea conservate soprattutto nei fondi dell'Archivio di stato di Firenze, degli archivi pisani (Archivio di stato, Archivio arcivescovile, Archivio Salviati depositato presso la Scuola normale superiore) e dell'Archivio nazionale di Praga (*Archivio Asburgo Lorena di Toscana*) sembra dimostrare che la pianura pisana a nord e a sud dell'Arno è l'area toscana tra le più rappresentate nella produzione grafica amministrativa dello Stato granducale mediceo e lorenese:

2. In proposito, è utile verificare le due più accreditate corografie a stampa della pianura pisana: la prima – in verità schematica e approssimativa, frutto evidente di rilevamenti speditivi – compresa nell'opera di Cornelio Meyer, *L'arte di restituire a Roma la tralasciata navigazione del suo Tevere*, Roma, Lazzari Varese, 1685, derivata dal lavoro originale dell'ingegnere mediceo Giuliano Ciaccheri (coordinato dal matematico regio Vincenzo Viviani) tra il 1680 e il 1684 per il riassetto idraulico di quel territorio. La *Carta del Piano di Pisa*, scrive il matematico Pietro Ferroni nel 1774, per quanto non sia «né regolare, né precisa abbastanza», visualizza «la direzione diversa d'alcuni dei principali Fossi di scolo» che terminavano tutti «nei ricettacoli vasti di Stagno, che molto allora s'avanzava nel Piano, e lambiva le falde dei poggi vicini alle Guasticce e a Mortaiolo». Anche la Lama del Calambrone si prolungava «dentro la spiaggia fino ai Ponti della Via Livornese» (*Relazione generale sopra lo stato del regolamento dell'acque di tutto il Valdarno di Pisa scritta in conseguenza della Visita fattane di Commissione Sovrana nell'autunno del MDCCCLXXIII...* è conservata a Pisa, Archivio di Stato(Asp), Ufficio Fiumi e Fossi, n. 3683). La seconda è la *Pianta Topografica del Piano di Pisa*, disegnata dall'ingegnere statale pisano Michele Piazzini con derivazione dalla carta ufficiale di Antonio Falleri del 1740 di cui si parlerà più avanti, e inserita nel trattato di Antonio Cocchi, *Dei Bagni di Pisa*, Firenze, Stamp. Imperiale, 1750, per offrire un quadro di conoscenza su una stazione termale al centro degli interventi di ammodernamento; la figura è valutata dal Ferroni «più esatta, e meglio intesa dell'altre» (stampe), pur essendo di «infelice ed oscura incisione» (P. Ferroni, *Relazione generale...*, cit.). Debitrici nei confronti della carta del Falleri del 1740 sono altre stampe, fra cui quella del Bajolet del 1740-50, intitolata *Pianta del Territorio Pisano e Livornese* e quella di anonimo dei primi anni '70, intitolata *Mappa Corografica della Pianura Meridionale di Pisa tra l'Arno e le Colline*, che vengono, a ragione, definite dal Ferroni «lontane dalla rappresentazione del vero» riguardo alla localizzazione di «tanti piccoli spazi» e dei «soli punti più celebri», oltre che «di tutti i rami dell'acque» (Ferroni, *Relazione generale*, 1774). Cfr. R. Mazzanti, *Il Capitanato Nuovo di Livorno (1608-1808). Due secoli di storia del territorio attraverso la cartografia*, Pisa, Pacini, 1984, pp. 214, 241 e 269.

sia con le figure d'insieme e delle sue diverse partizioni subregionali (Migliarino, tra Massaciuccoli e Serchio; San Rossore, tra Serchio ed Arno; Coltano e Tombolo, tra Arno e Livorno), sia con quelle delle tante piccole aree in cui ciascuna partizione poteva essere suddivisa a seconda dei problemi e temi correlati alla sua gestione urbanistica e territoriale, politica e amministrativa per i confini o le circoscrizioni interne, economica aziendale, dei lavori pubblici a corsi d'acqua o zone umide, strade, abitati e fortificazioni, ecc.

I motivi di tale ricca produzione cartografica, come del resto dell'altrettanto ricca messe di relazioni e memorie di scienziati e ingegneri al servizio dello Stato granducale (3), sono tanti e riconducibili solo in parte alla presenza del fiume Arno con i suoi cronici problemi di sistemazione a fini di difesa del territorio e di utilizzazione per le comunicazioni fra il quadrante Pisa-Tirreno e l'area fiorentina. Più in generale, occorre pensare all'importanza strategica della pianura costiera che, tra l'altro, a nord, nell'area dagli equilibri assai instabili del lago padule di Massaciuccoli e del Serchio, presentava continuamente problemi legati alla presenza del confine con lo Stato di Lucca. Come ben dimostra il corpo cartografico qui utilizzato, il confine era dato dalla sponda sud-orientale e meridionale del lago, con l'area in parte imprecisata dal lago al mare ove sorgeva la Torre dei Guinigi/dei Turchi (intorno alla quale sarebbe sorto in epoca recente l'abitato di Torre del Lago), solcata da un anonimo fosso, spesso detto del Confine, dal percorso quanto mai mutevole, fino alla costruzione di un robusto argine con palizzata intorno alla metà del XVIII secolo, per le croniche difficoltà di deflusso in mare dovute alla presenza del tombolo.

Tra gli altri motivi dell'interesse del potere statale per il nostro territorio è necessario ricordare il valore di quest'area – antico terminale tirrenico di Firenze per tramite della via Pisana e ancor più dell'Arno ridotto a idrovia che emerge compiutamente, seppure per gradi, nella seconda metà del XVI secolo e fino all'inizio del successivo, con lo sviluppo delle funzioni amministrative, culturali e produttive di Pisa promosso dai primi Medici e con la fondazione, in luogo dell'ormai inagibile Porto Pisano, della città-emporio di Livorno; due sedi pri-

3. Tra le tante, si ricordano quelle amministrative frutto di sopralluoghi anche approfonditi come le visite di Pompeo Neri e Tommaso Perelli nel 1740, di Stefano Bertolini del 1758 e di Pietro Ferroni del 1773. Cfr. D. Barsanti, L. Rombai, *Leonardo Ximenes, uno scienziato nella Toscana lorenese del Settecento*, Firenze, Edizioni Medicea, 1987; D. Barsanti – L. Rombai, *Scienziati idraulici e territorialisti nella Toscana dei Medici e dei Lorenna*, Firenze, Centro editoriale toscano, 1994; D. Barsanti, L. Rombai, *La guerra delle acque in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria*, Firenze, Edizioni Medicea, 1986; F. Vallerini (a cura di), *Relazione di Pisa e del suo territorio*, Pisa, Vallerini, 1976; A. Guarducci, *Pisa e il suo territorio nel resoconto della visita del funzionario e 'savant' Stefano Bertolini (1758)*, in «Geotema», 1997, n.8, pp. 163-169; D. Barsanti (a cura di), P. Ferroni, *Discorso storico della mia vita naturale e civile dal 1745 al 1825*, Firenze, Olschki, 1994; L. Rombai, *La costruzione dell'immagine regionale: i matematici territorialisti nella Toscana dell'Illuminismo. L'esempio della "Relazione generale sulla pianura pisana" di Pietro Ferroni (1774)*, in F. Cazzola (a cura di), *Nei cantieri della ricerca. Incontri con Lucio Gambi* (Bologna, 1996), Bologna, Clueb, 1997, pp. 147-162.

vilegiate delle azioni marittime dell'Ordine dei Cavalieri di Santo Stefano (1562) e della ripresa dei commerci mediterranei che si aprono anche all'Atlantico. Inoltre, non sono da tacere il ruolo militare, doganale e sanitario – per la sicurezza e i bisogni della parte più popolosa dello Stato granducale – dell'intero litorale e l'interesse patrimoniale (anche per soddisfare la cronica carenza di cereali e carni di Firenze e della Toscana cittadina) della stessa famiglia Medici che, tra Quattro e Cinquecento, arrivò a riunire nelle sue mani, proprio nella pianura costiera tra Massaciuccoli, Bientina e le Colline Livornesi e Pisane, numerose ampie imprese agricole: "fattorie aziende" almeno in parte appoderate a mezzadria e coltivate a seminativi arborati – e "tenute aziende" ad orientamento cerealicolo-zootecnico estensivo a conduzione diretta.

In quest'area, fin dalla metà del XVI secolo, erano state effettuate moltepli- ci opere di natura idraulica, per conto di Cosimo I dei Medici e dei suoi figli e successori. Enumeriamo i principali lavori di sistemazione dell'Arno e degli altri corsi d'acqua – con 'tagli' o raddrizzamenti e robuste arginature – e di escavazione di canali artificiali con la funzione di drenare una pianura spesso ondulata, dalle altimetrie differenziate, e quindi acquapendente per varie direzioni: Fosso Reale (1554), il più importante canale di regimazione della piana fra Arno e Calambrone, con deviazione nel padule di Stagno; Trabocco di Putignano-Fosso delle Bocchette (1558); Taglio d'Arno a Calcinaia (1563-75); Canale dei Navicelli da Livorno a Pisa (1563-74) e idrovia Canale di Ripafratta da Pisa al Serchio (1564-66); raddrizzamento del Serchio fra Nodica e Malaventre (1560-79); Diversivo d'Arnaccio o Trabocco delle Fornacette, con i suoi antifossi per il padule di Stagno (1568); Taglio Ferdinando o nuova foce dell'Arno (1606); Sfociatura autonoma del Fiume Morto con deviazione dal Serchio e riporto nella vecchia bocca interrata (1612-24).

Dopo una fase di stasi, i lavori ripresero intorno alla metà del XVII secolo, con riescavazione del Fosso Reale e razionalizzazione della rete dei canali della pianura, soprattutto nell'area di Coltano, durante gli anni Sessanta e Settanta, e con colmate nei più diversi settori della pianura a nord e a sud dell'Arno, nei paduletti di Guinceri, Ghimerla, Risaia, Isola, Grecciano e Valtriano, ecc., con utilizzazione delle acque dei torrenti Tora, Orcina, Crespina, ecc. Ma tali colmate non sempre furono risolutive perché realizzate in maniera disordinata, in assenza della «sistematica esecuzione d'un regolare alzamento della superficie delle superiori campagne». Del resto, l'assetto idrologico dell'intero territorio era troppo complesso per potere trovare soluzione in interventi settoriali (4).

Non vennero invece attuati i progetti di sistemazione generale elaborati dagli scienziati, come quello di Vincenzo Viviani del 1684, che puntava soprattutto sulla colmata della pianura meridionale. Ci si limitò: all'escavazione, nel 1704, in prossimità del confine lucchese, della Fossa Bufalina come secondo

4. P. Ferroni, *Relazione generale...*, cit. Cfr. R. Mozzanti, A.M. Pult Quaglia, *Il territorio e la sua bonifica*, in R. Mazzanti, R. Grifoni Cremonesi, M. Pasquinucci e A.M. Pult Quaglia (a cura di.), *Terre e paduli. Reperti, documenti, immagini per la storia di Coltano*, Pontedera, Bandecchi e Vivaldi, 1986, p. 264.

emissario, dopo la Burlamacca di Viareggio, del lago di Massaciuccoli, ma tale canale finì presto per interrarsi; alla ricostruzione, nel 1716, dell'importante scolmatore della pianura di Pisa, il Fosso Reale, che dai ponti della via di Livorno fu portato per circa due miglia e mezzo a sfociare in mare a mezzo miglio dalla bocca, poi chiusa, del vecchio Calambrone, mentre venivano effettuate colmate nei paduli di Gamberonci, Guinceri e Stagno con i torrenti Isola, Orcina e Crespina (deviati dal Fosso Reale) e con la Fossa Chiara.

Il matematico Pietro Ferroni, nel 1774, condannò come «folli» tali operazioni perché erano così tante le torbe trasportate da rendere necessario un continuo intervento di escavazione lungo tutto il corso della Fossa, con pericolo di insabbiamento anche per il porto di Livorno, come avvenne a più riprese dal 1725-26; criticò anche l'impiego nel 1716 della Fossa, deviata in più rami, per riempire i «cupi seni delle pianure vicine di Coltano e di Stagno», perché quel canale era il collettore delle acque chiare e scorreva «con alveo notabilmente più basso del piano delle palustri adiacenze che si pretendea di colmare».

È vero, tuttavia, che questi corsi d'acqua e lo stesso Arno, con il deposito dei loro sedimenti tendevano non solo a rialzare di continuo il loro letto – richiedendo in tal modo frequenti lavori di riescavazione d'alveo per impedire tracimazioni ed esondazioni delle acque di piena – ma anche e soprattutto a provocare l'avanzata in mare del litorale sabbioso, a danno della funzionalità del nuovo porto di Livorno. Per tali ragioni, l'utilizzazione dei corsi d'acqua per le colmate venne sempre vista come prezioso investimento della risorsa 'naturale' per far crescere l'agricoltura, e anche come un mezzo efficace per deviare dai letti parte delle torbide ad incremento della sicurezza delle campagne circostanti (5).

2. L'assetto paesistico-ambientale e territoriale

La maggiore qualità della cartografia settecentesca rispetto alla precedente è facilmente percepibile dal semplice confronto ed è in gran parte dovuta al graduale perfezionamento degli strumenti di rilevamento ormai dotati di materiali ottici, come tavolette pretoriane, grafometri e teodoliti. La produzione cartografica a grande scala è basata «sul metodo delle triangolazioni fra una rete di punti, verosimilmente misurata ancora piuttosto empiricamente, cioè senza che sia stata eseguita la determinazione geodetica di alcuno di questi punti» (6). Certo è che ciascuno dei 'matematici' che dagli anni Quaranta alla

5. P. Ferroni, *Relazione generale...*, cit. Cfr. D. Barsanti, *Documenti geocartografici nelle biblioteche e negli archivi privati e pubblici della Toscana, I. Le Piante dell'Ufficio Fiumi e Fossi di Pisa*, Firenze, Olschki, 1987, pp. 127-128; D. Barsanti, L. Rombai, *La guerra delle acque...*, cit., pp. 55-56 e 145-148; D. Barsanti, L. Rombai (a cura di), *Scienziati idraulici...*, cit., pp. 45-78; R. Mozzanti, A.M. Pult Quaglia, *Il territorio e la sua bonifica...*, cit., pp. 261-266.

6. Con determinazione geodetica si intende latitudine e longitudine esatte. Per la produ-

fine del XVIII secolo furono posti a capo della burocrazia tecnica granducale – prima, Tommaso Perelli, poi Leonardo Ximenes e Pietro Ferroni, seguendo e sviluppando la tradizione degli scienziati del tardo Seicento, come Vincenzo Viviani, e del primo Settecento, come Guido Grandi – contribuì in modo visto- so ad accrescere le capacità professionali dei collaboratori, ingegneri architet- ti, cui spettavano i lavori di misurazione e rilevamento e di redazione di carto- grafie e progetti tecnici.

L'assunto è confermato dall'opera, scaturita dalla visita amministrativa or- dinata dalla Reggenza lorenese, di Pompeo Neri e Tommaso Perelli del mag- gio-giugno 1740, in forma di atlante di 13 figure in piccolo formato, disegnato con eleganti motivi ornamentali. La raccolta *Piante attenenti alla Relazione della Visita fatta al Territorio Pisano l'anno 1740* è attribuibile all'ingegnere e cartografo granducale Antonio Falleri e tutto lascia credere che fu prodotta dopo “una attenta ricognizione dei luoghi”.

Spicca la *Pianta generale della Pianura Pisana* (c. 3) (7) (fig. 1) che ab- braccia il più ampio territorio fra il Pietrasantino, con l'intera vicaria lucchese di Viareggio, e la Maremma Settentrionale, e altresì con il Monte Pisano, il ba- cino di Bientina e le Colline Pisane e Livornesi fino a Peccioli e Palaia. Com- patibilmente con la scala prescelta, la rappresentazione appare innovativa per contenuti metrici e topografici relativi ad insediamenti, viabilità (verso nord la via di Pietrasanta e la via Romana, e verso sud la via di Collina poi Emilia dopo Collesalvetti e la via Livornese, oltre ovviamente alla via Fiorentina), rete idrografica e uso del suolo; a quest'ultimo riguardo, sono bene individuate le aree forestali (di Viareggio, Migliarino, San Rossore e Tombolo), oltre alle principali ‘masse’ di pasture e coltivi. L'idrografia maggiore risulta pre- sente con i paduli circostanti Massaciuccoli, quelli Maggiore, di Coltano e Sta- gno e con le tante lame costiere esistenti fra Migliarino e Livorno (8). Questi

zione vedi R. Mozzanti, A.M. Pult Quaglia, *L'evoluzione cartografica nella rappresentazione della pianura di Pisa*, in R. Mazzanti, R. Grifoni Cremonesi, M. Pasquinucci e A.M. Pult Quaglia (a cura di), *Terre e paduli...*, cit., p. 251.

7. È Asp, *Legato Paganini*, n. 11. Carta analoga, la *Pianta indicante i Fiumi Fossi e Scoli concorrenti per la parte di Stagno al Nuovo Calambrone*, datata 1741 è in Asp, *Piante dell'Ufficio Fiumi e Fossi*, n. 106: cfr. R. Mozzanti, A.M. Pult Quaglia, *Il territorio e la sua bonifica...*, cit., p. 264; O. Vaccari, *La vocazione portuale del litorale pisano tra medioe- vo ed età moderna*, in G. Garzella, L. Nuti, O. Vaccari, *Pisa, il riflesso del mare*, Pisa, Pa- cini, 2008, p. 77.

8. Questa valutazione positiva fu data anche dal Ferroni nel 1774 alla *Pianta indicante i fiumi, fossi e scoli scorrenti per la parte di Stagno al nuovo Calambrone*, copiata dalla carta originale del Falleri (in Asp *Piante dell'Ufficio Fiumi e Fossi*, n. 106). Anche per Fer- roni, la carta è frutto di misurazioni originali soprattutto nella Valdiserchio e nel Valdarno, e considerata di «desiderabile precisione», seppure «dimostrativa di tutta la stessa della Pro- vincia Pisana»; per la scala troppo piccola, raffigurava comunque «lo stato dei principali Fossi, e dei Fiumi», mancando «la maggior parte dell'intiero andamento di tutti i Canali dell'acque torbide e chiare», “a varia confinazione e nomenclatura delle Campagne del Valdarno Pisano, e tutto quel ciò che dimostra colla maggior precisione possibile l'insieme

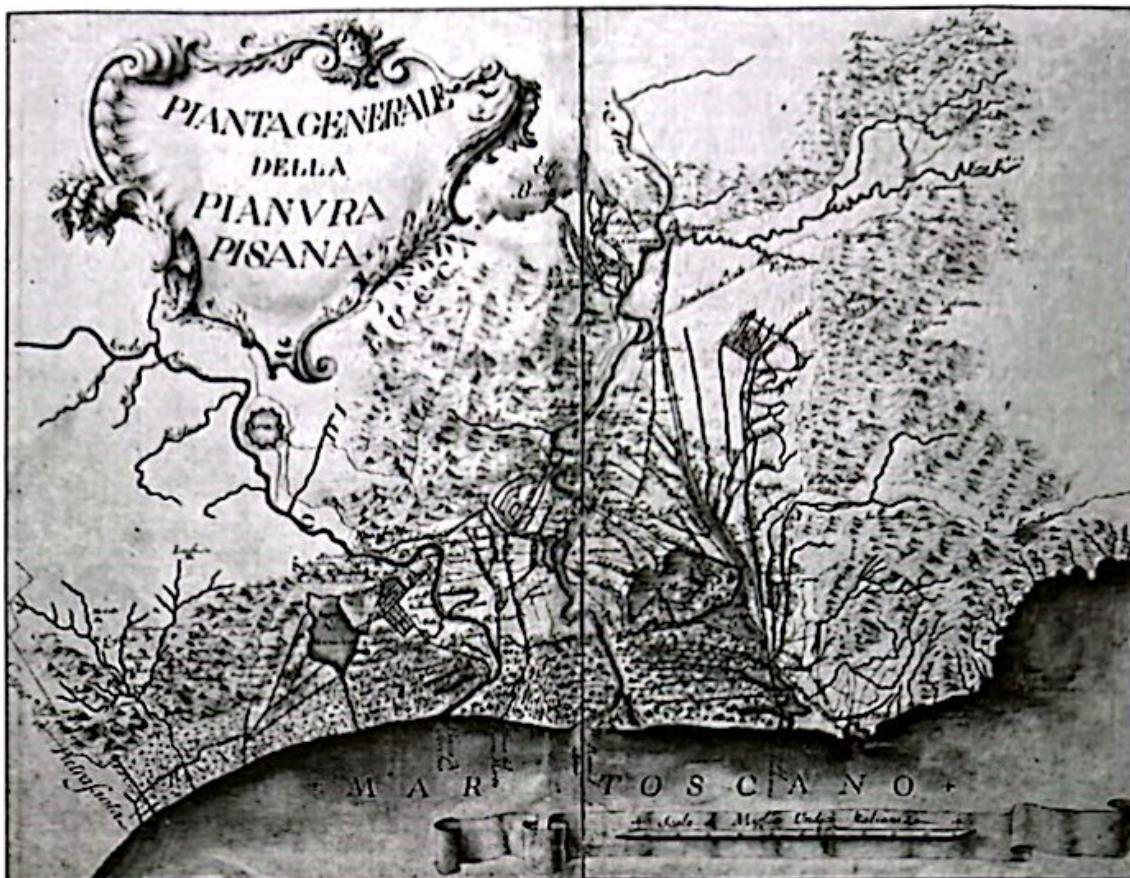


Fig. 1 – Pianta generale della Pianura Pisana, 1740, *Antonio Falleri* (attr.) (Pisa, Archivio di Stato, Paganini, reg. n. 11, n. 3).

contenuti vengono meglio precisati ed arricchiti dalle rappresentazioni a maggiore scala fra cui vanno citate:

Pianta della Pianura di là dal Serchio, fino al confine di Viareggio (c. 10) che restituisce l'alternarsi dal mare delle aree boschive, palustri e in minor misura a coltivi nudi di Migliarino e del retroterra possedute dai Salviati, dallo Scrittoio granducale e dalla Mensa arcivescovile pisana, con i pochi insediamenti soprattutto precari presenti nella parte costiera (Casino Salviati, Casina della Magna della Mensa, capanne di Boscaffiume, della Pecorareccia, di Volta di Foce, di Montione);

Pianta della pianura interposta tra l'Arno e il Serchio (c. 12) che presenta analoghi caratteri per la vasta area dominata ad ovest dalla Macchia di San Rossore e ad est, verso il Monte Pisano, dalle aree a coltivazione, e restituita con minor dettaglio rispetto agli altri settori; e nella

dei torbidi Fiumi, dei Fossi di Scolo, delle coltivate Pianure, dei ricettacoli vasti dell'acque stagnanti, delle palustri adiacenze, delle littorali boscaglie, dei Cotoni, e del Mare», in P. Ferroni, *Relazione generale...*, cit.

Pianta della pianura tra l'Arno e il Fosso Reale che già sbocca in mare, ma solo come ipotesi progettuale, come Nuovo Canale di Calambrone (c. 14). Spiccano il grande Bosco di Tombolo e le zone umide Padule Maggiore, Collano, Isola di Stagno e Castagnolo, oltre alle lame presenti nei cotonii litoranei (Paglie, Lama Larga, Leccio torto, Mancino, Vaccareccia, Pertiche, Quartarello). Interessante la segnalazione di alcuni *diacci* o recinti di bestiami (delle Capanne e Masserizie), con le osterie di San Piero a Grado e di Stagno e varie capanne per le attività forestali e pastorali;

Pianta del Pian di Livorno (c. 4) che evidenzia strade anche minori, come quelle dei Condotti e di Valle Benedetta, la Paduletta attraversata dal Canale dei Navicelli e l'antica depressione di Porto Pisano alla Bocca Vecchia del Calambrone, con la Fossa delle Chiatte e gli altri canali che solcano i dintorni della città, ed alcuni opifici (Fornace di San Jacopo, Mulino Morgana sul Rio Maggiore).

È proprio a partire da tale raccolta di eccezione che è possibile percepire la pianura pisana-livornese nei termini usati da Lucia Nuti per caratterizzarne efficacemente, in sintesi, il quadro paesistico-ambientale:

«Sabbia, cordoni di dune, cespugli, sbocchi di corsi d'acqua, paduli e acquitrini salmastri persi nel fitto groviglio di querce, lecci, pini, cerri, mortelle, ginepri, tamerici, in una parola nella macchia, frequentata, da selvaggina, cinghiali, bufali e di conseguenza occasionalmente anche da cacciatori: è questo il paesaggio che sarebbe apparso ad un viaggiatore che alla fine del Settecento avesse navigato lungo la costa del porto di Livorno fino nel territorio lucchese alla foce del canale Burlamacca, dove si era sviluppato il borgo di Viareggio.

Una striscia di territorio divisa nella proprietà tra la Mensa Arcivescovile pisana, il duca Salviati e le Regie Possessioni, ma indifferenziata nell'aspetto lungo la costa, dove l'impronta umana sembrava limitata al presidio silenzioso delle torri costiere» (9).

In altri termini, le nostre rappresentazioni colgono bene i caratteri di un territorio malarico e, fuori di Pisa e Livorno, quasi spopolato, basato su un'economia di caccia, pesca, allevamento brado di ogni genere di animali, sfruttamento dei boschi cedui e di alto fusto e delle pinete domestiche per pinoli e legnami.

L'altro documento di eccezione è frutto della visita fatta, per ordine del granduca Pietro Leopoldo, dal Ferroni nel 1773: la *Carta Corografica del Valdarno di Pisa nello stato in cui si trovava in tempo della Visita generale [...]*, disegnata in scala 1:34.000 nel 1774 dall'ingegnere ed aiuto del Ferroni, Stefano Diletti (10) (fig. 2).

9. L. Nuti, *La vocazione turistica del litorale pisano tra Otto e Novecento*, in G. Garzella, L. Nuti, O. Vaccari, *Pisa...*, cit., pp. 105-108.

10. È in Praga, Suap, Rat 215, carta derivata in Archivio di Stato di Firenze (Asf), *Miscellanea di Piante*, n. 203. Cfr. *La Toscana dei Lorena...*, cit., pp. 360-361; L. Rombai, *La costruzione dell'immagine regionale...*, cit., pp. 147-162.



Fig. 2 – Carta Corografica del Valdarno di Pisa nello stato in cui si trovava in tempo della Visita generale [...], 1774, Stefano Diletti. (Firenze, Archivio di Stato, *Miscellanea di Pian-te*, n. 203).

La rappresentazione può essere considerata quanto meno all'altezza di quella che era ritenuta la migliore carta topografica del tempo, vale a dire la grande *Carta topografica generale del Lago di Castiglione e sue adiacenze fino alla radice dei Poggi*, costruita nel 1758-59 dal matematico Leonardo Ximenes in scala 1:28.000 e poi posta a corredo del suo piano di bonifica del 1769 della pianura grossetana: area che presentava caratteri paesistico-ambientali e territoriali molto simili a quella pisana (11). Anzi, è da sostenere che la rappresentazione del 1774 rimase nel Granducato un prodotto insuperato fino

11. L. Ximenes, *Della fisica riduzione della Maremma Senese*, Firenze, Moucke, 1769. Su questa ed altre carte della pianura grossetana, cfr. L. Rombai, *La costruzione dell'immagine regionale in Toscana: i matematici territorialisti dell'età dei Lumi. L'esempio della relazione generale sopra la visita della Maremma Senese di Pietro Ferroni (1775-1776)*, in G. Galliano (a cura di.), *Rappresentazioni e pratiche dello spazio in una prospettiva storico-geografica*, Genova, Brigati, 1997, pp. 159-176; e D. Barsanti, L. Bonelli Cotenna, L. Rombai, *Le carte del Granduca. La Maremma dei Lorena attraverso la cartografia*, Grosseto, Comune di Grosseto, 2001.

alle carte derivate dalle mappe del catasto geometrico-particellare del 1817-34.

Per quanto lo stesso Ferroni la definisca «molto lontana da quell'ultima e inappellabile precisione, ch'è la conseguenza soltanto di più lunghe e più delicate ricerche», tuttavia si ha piena coscienza che essa – rispetto alle figure precedenti – «mostrerà ad evidenza quali siano stati gli avanzamenti già fatti» e, per tale ragione, potrà almeno «servir di campione molto più esatto e più finito di quelli che han regolato finora nell'eseguire i tanti lavori».

In effetti, questa carta raffigura – con il sud in alto, come si conviene ad un visitatore proveniente da Firenze e che inizia a 'passeggiare' la pianura dall'Arno e dalla via Fiorentina – la parte pianeggiante a meridione dell'Arno, con il contorno delle colline pisane e livornesi appena tratteggiato, con modulo rigorosamente planimetrico. L'assetto territoriale d'insieme viene 'fotografato' con notevole precisione, così come le singole componenti date dal reticolato viario e da quello insediativo, (per altro assai rarefatto) (12) e soprattutto dalla complessa maglia idrografica (fiumi e canali, acquitrini e colmate vecchie e nuove) (13). Non si manca, poi, di rimarcare il brusco passaggio fra le coltivazioni della pianura asciutta interna e le praterie e le macchie della pianura umida retrodunale e interdunale con gli allineamenti dei *cotonì* (14). Ric-

12. P. Ferroni, *Relazione generale...*, cit. Oltre a Pisa, Livorno e Cascina, si rappresentano planimetricamente le strutture di controllo militare e sanitario del suburbio livornese, la Casina della Sanità di Calambrone con le vicine Cascine del Masini, il Fortino con la Dogana di Bocca d'Arno e la vecchia Torre (ridotta a colonica) in posizione più interna, varie Capanne nel Tombolo del Diaccio delle Capanne, S. Piero in Grado, Guasticce, Mortaiolo, Palazzo granducale di Coltano, Marcianella, Scorno, Fabbricone e poche altre sedi. Dalla *Relazione* sappiamo, inoltre, della presenza delle Cascine granducali di Barbaricina (per l'allevamento), di svariate case poderali (dipendenti anche dalla tenuta di Coltano), di vari centri aziendali (Casino della Tenuta del Faldo, casali di Mortaiolo e di Lavaiana dei Cavalieri di S. Stefano, di S. Lorenzo a Stagno nella tenuta delle Fosse e Bocche di proprietà delle monache di Pisa e allivellata ai Salviati, di Cenaia del marchese Bartolini Salimbeni, di Grecciano allivellato a Filippo Manzi, del Terminaccio nel litorale a sud del Calambrone di proprietà Ferri). Tra gli altri insediamenti, sono da ricordare l'osteria e ospedale di Stagno, il mulino di Collesalvetti sul fiume Tora, la Peschiera del Padule Maggiore e il Casino dei Pescatori presso il ponte sul Crocial della Sofina, che con le sue reti rallentava il deflusso delle acque nel canale.

13. Le zone umide denominate sono quelle, tra di loro comunicanti, del Padule di Castagnolo, di Pantera e del Padule Maggiore con gli interposti (verso il Tombolo) acquitrini minori di Fossa al Pino, Tona e Campo all'Orzo prossimo alla peschiera del Padule Maggiore, Padule dell'Isola a Stagno delimitato a sud dalla Fossa Chiara; delle lame interdunali (dal mare verso l'interno, Cerrete, Larga, Leccio Torto e Stagnolo di Cornacchiaia, Macine, Vacchereccia, Pertiche e Martarello) con la Lama del Fico tra Arno e Arno Vecchio e del Galanchio a meridione del Calambrone. Tra i recinti delle colmate si ricordano quelli del Polverone tra il Padule di Stagno e il Fosso Reale e, a sud di quest'ultimo canale e procedendo verso il mare, quelli della colmata Nuova e della colmata Vecchia nei piani delle Pollacce, della Lavoria e degli Orti con utilizzazione della Tora, dell'Ugione, della Cigna e del Riseccoli nelle tenute del Terminaccio e degli Ortacci tra il Calambrone e Livorno. Fra i corsi d'acqua, si ricordano, oltre alle ben note idrovie dei canali dei Navicelli e di Ripafratta, quelle della "Toretta navigabile" (nel piano di Tora Vecchia) e del Fosso delle Chiatte.

14. P. Ferroni, *Relazione generale...*, cit. L'uso del suolo è reso con diverse campiture

ca appare la toponomastica (15): Ferroni tiene a precisare come i toponimi siano quelli correnti, autenticati «dalla lunga costumanza, e dall'uso degli agricoltori vicini», e non quelli tratti dalle fonti antiche come nella corografia a stampa compresa nel trattato di Cornelio Meyer del 1685.

A proposito del nome *Portacci* posto subito a nord di Livorno, nella rientranza dell'antico Porto Pisano, si può riportare anche il giudizio sull'insabbiamento di Livorno.

«Tende abbastanza il Porto medesimo ad una ragguardevole ripienezza di fondo, che è necessario continuamente impedire con i più industri lavori dell'Arte, e s'avanzano tanto rapidamente tutte le litorali adiacenze di là dagli antichi confini trasformandosi in spiaggia i bassi fondi del mare».

La foce del Vecchio Calambrone, che nel 1740 «era aperta sul mare, si trovava allora totalmente interrata» e «le antiche torracce sono attualmente riunite coll'avanzamento del lido, e poco vi manca in rapporto alla Torre denominata il Marzocco» (16).

Per la cartografia amministrativa più ordinaria, possiamo ricordare, tenendo conto della progressione cronologica e dell'ampiezza (dalla maggiore alla minore), del territorio rappresentato:

Pianta della Pianura Pisana, dallo Stagno di Pisa al confine con la Repubblica di Lucca, copiata da Mons. Vincenzo Della Croce, del 1751 (17). La figura, con il sud in alto, risulta piuttosto schematica, restituendo i contenuti ritenuti più importanti per l'assetto idrografico – zone umide e corsi d'acqua con varie “fosse nuove” –, per gli insediamenti, le strade e l'uso del suolo, con distinzione fra boschi, prati e pasture, seminativi;

cromatiche: in giallo i coltivi, in verde le *prata* (una cintura che avvolge, talora con la denominazione di *pasture*, le zone umide a nord del Fosso Reale ma con presenza anche a sud), in verde con prospettini arborei la vegetazione palustre e forestale. Nel piano delle Guasticce e a sud del Fosso dell'Acqua Salsa sono presenti vaste “risaie”.

15. Nell'area delle coltivazioni, si individuano i piani di Pisa, S. Marco al Portone, S. Ermete, Putignano, Castronaia, Rene, Pettori, Ratoio, Ciria, Scorno, Guargalone, Croce al Marmo, Zambra, Laiano, S. Casciano, Madonna del Piano, Visigiano, Navacchio, S. Prospero, S. Martino, S. Lorenzo, S. Maria, Macerata, Marcianella, Marciana, Cascina, Cascinese, Sedici, Coltano detto Campo d'Olmo, Vado, Rotina, Latignano, Fossi Vecchi, Bronchello, Debbio, Pinzale, Terre Forti, Palmerino, Prato Lungo, Pratacci, Grillai, Lama, Cane-talbo, Tremalese, Gonfo, La Scandraia, Faldo, Cenaia, Migliano, Valtriano, Pugnano, Guinceri, Grecciano, Marignano, Tora, Piantata Vecchia, Chiusa Vecchia, Olmo, Poggio al Chiuso, Mortaiolo, Sovitone, Guasticce, Ortacci, Livorno. Nell'area dei prati e delle pasture, si ricordano quelli di S. Giusto, Montacchiello, Coltano detti di Campo d'Olmo, Dodici, Sedici, Faldo, Tramerici, Castagnolo, Cicigliata, Punta, Calambrone, Terminaccio, Contessa. Delle aree forestali, si nominano le “macchie” di Coltano, Campo all'Orzo, Suese, Cerretello, Mortaiolo e Badia, oltre a quelle vastissime del Tombolo e Tombolotto.

16. P. Ferroni, *Relazione generale...*, cit.

17. È in Asp, *Pianete dell'Ufficio Fiumi e Fossi*, n. 50; P.L. Cervellati, G. Maffei Car-dellini (a cura di), *Il Parco di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli: la storia e il progetto*, Venezia, Marsilio, 1986, p. 131, fig. 17.

Pianta dimostrativa il territorio parte Lucchese, e parte Pisano, contenuto tra Serchio, Mare, Strada di Viareggio detta di Montramito, e Strada Lungo Monte da Montramito fino al Rio di Confine detto di Castiglioncello, diviso in Macchie, Paduli, Lago e terreni prativi, e coltivati a sementa, datata 1769 (18). La figura fu disegnata da un anonimo cartografo, utilizzando due rappresentazioni ufficiali della Lucchesia e del Pisano e controllando sul terreno la veridicità dei contenuti alla presenza dei due funzionari Carlo Fazzuoli e Giannattilio Arnolfini. Da qui una precisione considerevole, come si conviene ad un prodotto utile a dirimere controversie internazionali, e anche l'accuratezza con cui è tracciata la linea di confine. Al centro è la pianura fra mare e colline sublitoranee, appena accennate nella loro morfologia, con il lago di Massaciuccoli e i suoi piccoli scali collegati, tramite la fossa Burlamacca, con Viareggio e con la profonda corona dei paduli. Spiccano contenuti quali: la rete simmetrica dei canali che si intersecano longitudinalmente e trasversalmente, una geometria che appare frutto di secoli di interventi per dare regimazione ad una depressione alquanto ondulata; la varietà delle forme di destinazione d'uso del suolo costiero, con i tomboli rivestiti dalle macchie di Viareggio e di Migliarino, con l'area viareggina ben drenata da una maglia di canali scolanti nella Burlamacca, mentre l'area pisana è ancora punteggiata dalle lunghe lame parallele alla costa; con la pianura interna (riferita ai Comuni di Malaventre, Nodica, Vecchiano, San Frediano e Avane) occupata da acquitrini, pascoli, prati e coltivi, ora nudi e ora arborati. Sono pure indicate molte strade (con le maggiori vie di Pietrasanta e di Lungo Monte o Francesca), ma poche sedi umane (osteria di Montramito, Torre del Lago, mulino delle Carte sul Serchio, capannone secentesco del riso di Vecchiano, poi riconvertito per la lavorazione del granoturco), con diverse barche triaiettizie sul Serchio;

Pianta delle quattro Tenute di Migliarino, di S. Rossore, di Tombolo e Arno Vecchio, di Coltano e Castagnolo, del 1792, autore Giovanni Caluri (19) (fig. 3), abbraccia il territorio costiero pisano-livornese (a partire dal confine lucchese), con l'eccezione del lembo meridionale oltre l'allineamento Fossa Chiara-Calabrone. Una relazione ad essa allegata spiega la metodologia utilizzata: la *Pianta* venne redatta con l'assemblaggio delle rappresentazioni già esistenti a scala maggiore, con la successiva verifica diretta sui luoghi, "in campagna", dei contenuti metrici e topografici e infine con l'adeguamento del risultato "a tavolino". In effetti, questa carta – nelle varie versioni – si distingue per il disegno raffinato dei motivi ornamentali e, soprattutto, per la qualità delle componenti fisiche – corsi d'acqua, canali, acquitrini, strade, insediamenti, usi del suolo – anche se può essere considerata funzionale all'indicazione delle zone di caccia presenti nelle quattro tenute, in legenda attentamente misurate in *stjòra* (fra i 500 ed i 600 mq.), godute dai granduchi per selvaggi-

18. È in Archivio di Stato di Lucca, *Acque e Strade*, n. 733/2; P.L. Cervellati e G. Mafei Cardellini (a cura di), *Il Parco...*, cit., p. 116, fig. 5.

19. È in Asf, *Piante dello Scrittoio delle R. Possessioni*, n. 524. Carte analoghe in Asf, *Scrittoio delle R. Possessioni*, f. 1517, ins. 147, e f. 3, c. 91, e in Praga, Suap, *Rat* 270. Cfr. *La Toscana dei Lorena...*, cit., pp. 398-399.



Fig. 3 – Pianta delle Quattro Tenute di Migliarino, di S. Rossore, di Tombolo e Arno Vecchio, di Coltano e Castagnolo, 1792, *Giovanni Caluri*. (Firenze, Archivio di Stato, *Piante dello Scrittoio delle Regie Possessioni*, n. 524).

na avicola, lepri e daini. Così possiamo bene individuare le zone umide (quelle di Massaciuccoli, lame di Migliarino con la grande Torta, di San Rossore, i paduli Maggiore di Coltano con le appendici a sud della Ballerina e dello Stagnolo, le lame del Tombolo e gli stagnoli di Calambrone) e le colmate (di Oncino e Piaggelta), le strade principali (per i tragitti nord-sud quelle di Pietrasanta e di Livorno) e i centri di azienda più importanti (Torretta Salviati di Migliarino, casa di Piaggelta, Palazzetta, Cascina Vecchia, Cascine Nuove, casa della Bandita di San Rossore, Palazzo di Coltano e Capannone della Lavoreria, Torretta di Tombolo e case di Arno Vecchio) (20);

Pianta del Lago di Massaciuccoli e sue adiacenze, del 1772-73 (21). La carta fu disegnata per servire alle visite di Pietro Leopoldo al territorio pisano e inquadra eccezionalmente, con il territorio di Migliarino, ovunque ben delineato, il lago padule di Massaciuccoli con il tombolo e il porto di Viareggio, con le «coltivazioni fatte nella Macchia» di quel piccolo abitato allora in sviluppo, dal porto canale al confine della Fossa Nuova. Di Migliarino sono ben delineati ad ovest i boschi, con il tombolo e le sue lame, al centro il predominio dei paduli (Valdistrat e Bellino), a sud-est i coltivi compresi nei comuni di Malaventre, Nodica, Vecchiano, San Frediano, Avane e Filettole, con le poche sedi umane della fascia litoranea (la Torre e la Chiesaccia nell'area poi occupata da Torre del Lago, le capanne e la Torretta Posta dei Salviati) e le strade di Pietrasanta (Viareggio-Pisa), ad ovest, e Francesca ad est;

20. Cfr. A.M. Pult Quaglia, *La formazione...*, cit., pp. 270-274; P.L. Cervellati, G. Maffei Cardellini (a cura di), *Il Parco...*, cit., 1986, p. 136, fig. 21.

21. È in Praga, Suap, Rat, *Petr Leopold*, ms. 10, c. 33r. Cfr. L. Bonelli Conenna (a cura di), *Codici e mappe dell'Archivio di Stato di Praga. Il tesoro dei granduchi di Toscana*, Siena, Protagon Editori Toscani, 1997, pp. 31-32 e 96.

Carta Generale del Territorio Settentrionale Pisano a destra del Fiume Arno, del 1788, autore Giovanni Caluri (22), ove la rappresentazione del territorio tra il confine lucchese e il fiume – con il triangolo oltrarno della foce di Arno Vecchio e l'omonima tenuta granducale, già ceduta all'Apolloni nel 1781 – si allarga all'interno per abbracciare il Monte Pisano e il comprensorio di Bientina fino quasi a Pontedera. Con belle campiture cromatiche e simboli, e con apprezzabile grado di precisione geometrica, vengono restituiti i paesaggi forestali e palustri, le colmate (Bozzoni e Oncino), le pasteure e le praterie, le coltivazioni, con distinzione delle rispettive tenute (Migliarino dei Salviati e San Rossore dello Scrittoio), oltre ai corsi d'acqua, alle strade e alle sedi umane: a quest'ultimo riguardo, spicca il 'deserto' costiero, eccezionale fatta per poche strutture agricole in genere precarie (Cascine Vecchie e Nuove di San Rossore, le ultime da poco edificate, magazzino delle Pine, palazzina dei Cammellai, ecc.) e per le strutture militari di nuova edificazione di Migliarino, Bocca di Serchio, Gombo e Bocca d'Arno, con l'adiacente dogana.

Alla tenuta e macchia di Migliarino sono dedicate numerose rappresentazioni settecentesche come la *Pianta della Macchia di Migliarino e della Pianura adiacente tra il Fiume Serchio, e il Confine di Lucca nel Territorio Pisano*, databile alla seconda metà del XVIII secolo (23), fatta eseguire dal governo lorenese (fig. 4); o come quelle dei proprietari Salviati: la *Pianta della Tenuta di Migliarino*, disegnata da Niccolao Stassi probabilmente negli anni '60; la *Pianta della campagna a destra del Serchio dal mare fino al confino di Lucca*, disegnata da Giovanni Michele Piazzini nel 1783; e la *Pianta della Tenuta di Migliarino appartenente a S. Em.za il S.re Cardinal Duca Salviati fatta nell'anno 1792 in occasione di doversi destinare per Caccia Regia*, disegnata da Giovanni Caluri.

Queste cartografie rappresentano il territorio costiero fra il lago e il Serchio fino alle prime pendici collinari, distinguendo bene la maglia amministrativa comunale (partendo dal mare, Malaventre, Nodica, Vecchiano, Avane, Filettole, ecc.), le diverse destinazioni d'uso del suolo – boschi, pasteure, prati, chiusi per trattenere il bestiame al pascolo nel Tombolo, coltivi quasi sempre spogliati – acquitrini dalla forma allungata fra i tomboli (lama Larga, Torta, de' Ginepri, Fiumaccio), e zone umide interne a sud del lago (Valdistrat, Bellino), strade e sedi umane (Casino Salviati, Forte di Bocca di Serchio e poche capanne per la gestione del bestiame e del bosco), con le diverse barche per traghettare il Serchio (di Arbavola, Ponte a Serchio, Arona) in corrispondenza delle strade (con la via di Pietrasanta a fungere da fondamentale asse trasversale) e con il mulino della Carta sullo stesso fiume. La Fossa del Confino, fra lago e mare, risulta dotata di cateratte, evi-

22. È in Praga, Suap, *Rat* 216. Cfr. *La Toscana dei Lorenati*..., cit., pp. 362-363.

23. È in Asf, *Amministrazione delle R. Rendite*, n. 63; cfr. P.L. Cervellati, G. Maffei Cardellini (a cura di), *Il Parco...*, cit., p. 124, fig. 11.

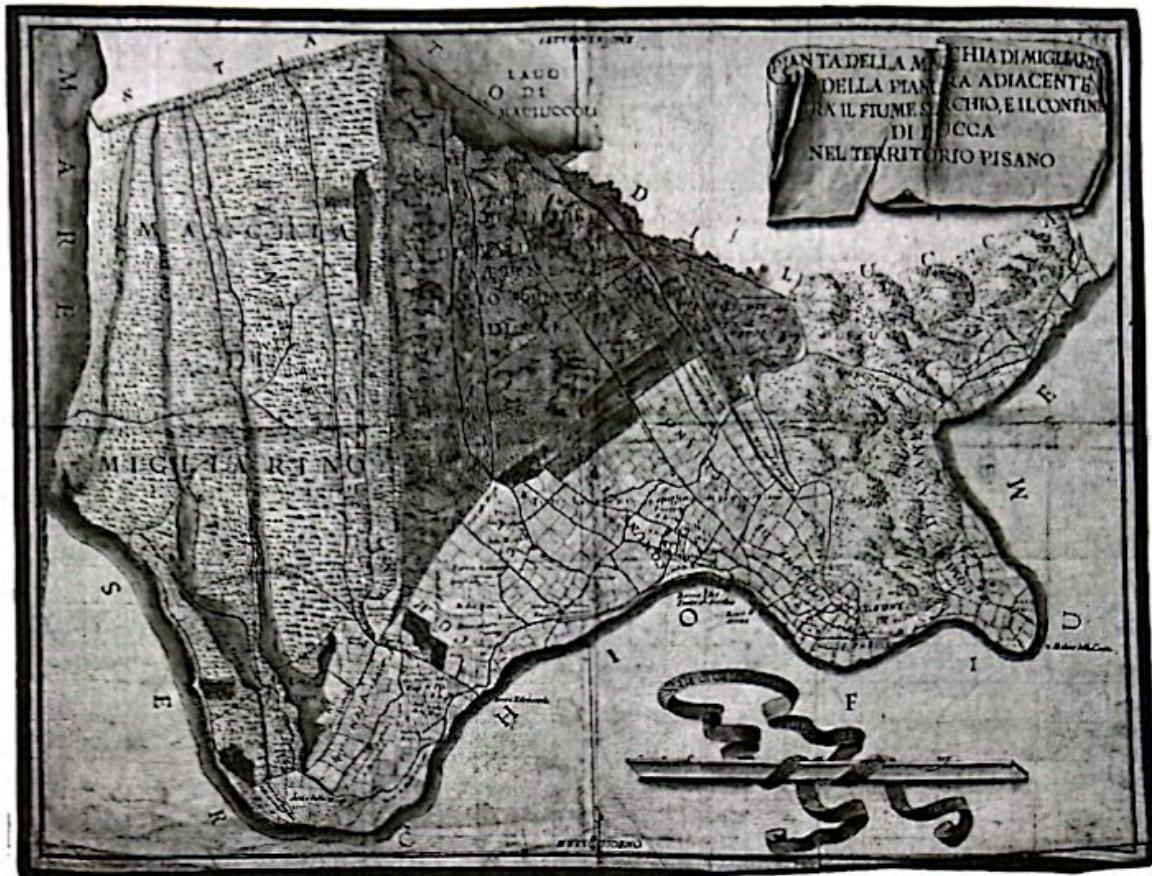


Fig. 4 – Pianta della Macchia di Migliarino e della Pianura adiacente tra il Fiume Serchio, e il Confine di Lucca nel Territorio Pisano, *seconda metà XVIII secolo*. (Firenze, Archivio di Stato, *Amministrazione delle Regie Rendite*, n. 63).

dentemente in omaggio alle teorie risanatrici dell'idraulico veneto Bernardino Zendrini messe in atto nel Viareggino. Tra i paesaggi fossili, si distingue ciò che resta del Serchio Vecchio fatto defluire nel fiume con la Fossa di Riglianella.

Rispetto a quelle precedenti, le rappresentazioni degli anni '80 e '90 documentano l'espansione dei coltivi e delle case rurali per il processo di appoderamento in atto (Casa del Confine, Case dei Montioni, dei Contadini, P. Mensa, P. Seta, P. Maggi, P. Pierini, P. Gaetani, ecc.), con il vecchio Casino dei Salviati (con vicino la Cappella e la Torretta adibita a Posta) denominato ora, nel 1792, 'Fattoria' (24).

Per il settore di San Rossore, di esclusiva pertinenza granducale, si possono citare:

24. Le figure sono conservate a Pisa, Scuola Normale Superiore, Archivio Salviati, e a Migliarino, Amministrazione generale della Tenuta. Cfr. R. Mozzanti, M. Sbrilli, *Le carte del territorio di Vecchiano nell'Archivio Salviati*, in *Il fiume, la campagna, il mare. Reperti, documenti, immagini per la storia di Vecchiano*, Pontedera, Bandecchi e Vivaldi, 1988, pp. 237-266.

Pianta del Bosco di S. Rossore, del 1730 circa, autore Filippo Santini (25) (fig. 5). Dedicata *All'Ill.mo e Claris.mo Senator e Cav.re Marchese Vincenzo Riccardi Soprintendente Generale delle Possessioni di S.A.R.*, la carta rappresenta con chiarezza il Bosco di S. Rossore con, in dettaglio, la sua ripartizione in oltre 20 aree di caccia con relativi nomi. Sono indicate le varie forme del paesaggio della pianura costiera: cotoni, lame, macchie, ecc., mediante i diversi e consueti simboli, con in evidenza la vegetazione palustre resa mediante cespuglietti; le poche costruzioni, capannoni, torri, case, cascine, fornaci, sono rese prospetticamente. Sulla costa, a partire dalla foce del Serchio, si evidenziano: gli acquitrini verso il Fiume Morto, dietro la Torre del Riccardi (paduli dell'Oncino e degli Scoli lungo il Fiume Morto, Lame di Marina con sulla spiaggia una capanna dei pescatori, Lama costiera della Gelosia, verso bocca d'Arno), i cotoni procedendo verso l'interno (di Ginepri, Ferdinando, Vacche e Cascine). Si distinguono poi, poco prima della foce del Serchio, in riva sinistra, due case delle Guardie e del Femminello; all'interno si trovano altre case delle Guardie e de' Vaccai, gli edifici delle Cascine poi dette Vecchie, due costruzioni denominate la Fornace e la Palazzina del Salviati. Un reticolo di sentieri collega le diverse sedi e circonda le aree di caccia, mentre al centro appare lo Stradone delle Cascine che prosegue fino alla marina e alla capanna dei Pescatori;

Plan du Domaine Impérial de San Rossore pour servir à l'Aménagement, disegnato nel 1762 dal fiammingo Enrico Van Bougghoudt (26), tecnico imperiale chiamato dalla Reggenza per risolvere i problemi del settore forestale. L'attività dell'ispettore – fra il 1762 e il 1773 – fu intensa. Nella Tenuta di S. Rossore, il bosco era minacciato dal pascolo indiscriminato e da un'utilizzazione legnosa spesso inopportuna. Dopo un'accurata visita, il fiammingo redasse un piano di gestione forestale, *Piano per rimettere in buono stato la foresta di S. Rossore*, finalizzato ad una migliore utilizzazione economica: si prevedeva un maggiore equilibrio tra sfruttamento boschivo, pascolo e caccia, la realizzazione di recinzioni a protezione dei coltivi dal bestiame, la ripulitura dei fossi, l'eliminazione delle sterpaglie, il taglio delle piante più vecchie e il reimpianto di nuove, le piantate di pini domestici e marittimi nell'area più vicina al mare. Il *Plan* rende conto della situazione tramite una legenda e svariati cromatismi: vi vengono raffigurati i vari tipi di bosco asciutto e umido e le pinete selvatiche e domestiche;

25. Asf, *Piante dello Scrittoio delle R. Possessioni*, tomo IV, n. 21.

26. È in Asf, *Miscellanea di Finanze*, f. 386. Cfr. A. Gabbielli, *Ricordi storici sulla "Macchia" di San Rossore*, «L'Italia forestale e montana», XXXVII, 1982, pp. 251-263; E. Karwacka Codini, M. Sbrilli, *Archivio Salviati. Documenti sui beni immobiliari dei Salviati: palazzi, ville, feudi. Piante del territorio*, Pisa, Scuola Normale Superiore di Pisa, 1987, p. 115; P.L. Cervellati, G. Maffei Cardellini (a cura di), *Il Parco...*, cit., *passim*.



Fig. 5 – Pianta del Bosco di S. Rossore, 1730 ca., Filippo Santini. (Firenze, Archivio di Stato, *Piante dello Scruttoio delle Regie Possessioni*, tomo IV, n. 21).

Pianta della Tenuta di San Rossore di S.A.R., del 1785, disegno di Stefano Piazzini (27), evidenzia con impostazione planimetrica e a scala maggiore rispetto a tante altre figure lo stato dell'azienda con gli interventi di riorganizzazione voluti da Pietro Leopoldo, che sarebbero continuati per qualche anno ancora. La tenuta si estendeva per circa 4727 ettari ed era «composta di terreni Prativi, a Pastura, Padulosi, Macchiosi, Pinati con Cotonì d'Arena, e Lame, attraversata dal Fosso Scorno, e Fiume Morto, con tutte le Strade, e Fossi che vi sono per comodo, e scolo della medesima, e con le Fabbriche di Cascine, Case e Capannoni sopra esistenti». Compaiono le colmate (di Piaggelta e Oncino), i boschi, le pasture e le praterie, i coltivi e le pinete già esistenti, con il perimetro dei terreni concessi «da S.A.R. all'Uffizio dei Fossi per la sementa dei Pini», e le sedi umane (capannone di Palazzetto, case di Feminello, Torre Riccardi, Torre di Bocca di Serchio, Cascine Vecchie, Cascine Nuove, Casa del Guardia, Fornaci sull'Arno, ecc.).

Per l'area del Tombolo di Pisa sono da segnalare:

Disegno in pianta che dimostra lo stato del Padule a ponente di Livorno secondo li lavori stati fatti nel corrente anno MDCCCLIV. nell'Aprile, Maggio e

27. È in Asp, *Piante dell'Ufficio Fiumi e Fossi*, n. 169; P.L. Cervellati, G. Maffei Cardellini (a cura di), *Il Parco...*, cit., pp. 138-39, fig. 22; P. Pierotti, *L'agro pisano tra acque e terre emerse*, in B. Baroni, L. Gorreri (a cura di.), *Il Fiume Morto: il territorio, la storia, i progetti*, Pisa, Pacini, 2005, pp. 14-53.

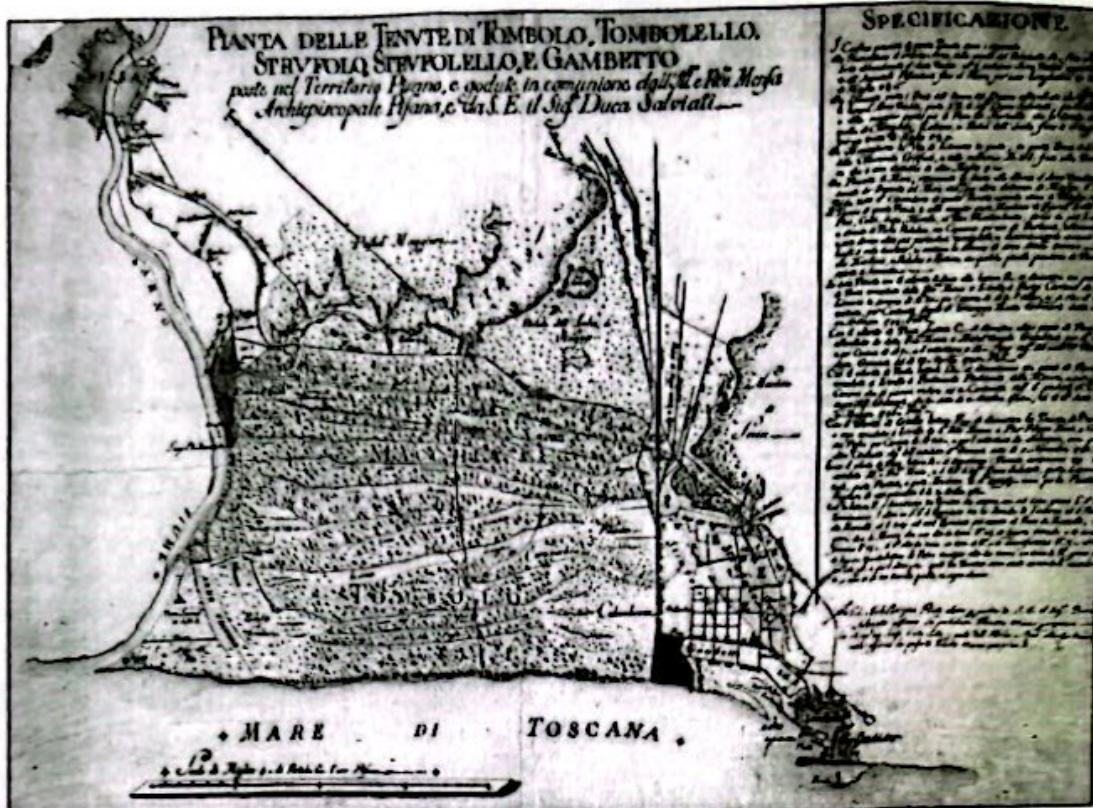


Fig. 6 – Pianta delle Tenute di Tombolo, Tombololo, Strufolo, Strufolello e Gambetto poste nel Territorio Pisano, e godute in comunione dall'Ill.ma e Rev. Mensa Arcivescovile Pisana e da S. E. il Sig.re Duca Salviati, 1761-1770, Giovanni Michele Piazzini e Niccolao Stassi. (Firenze, Archivio di Stato, *Miscellanea di Piante*, n. 607).

Giugno (28); rappresentazione in due tavole del piccolo acquitrino di Laman-done e Lama Fonda presente fra la città e il Tombolo nell'area di Calambrone, con il vecchio Canale dei Navicelli più ad est del nuovo e la Casetta del Carto-ni. Le due figure dimostrano le varianti utilizzate nelle operazioni della bonifica: qui, in uno spazio ristretto, la piccola colmata artificiale prevale rispetto alla grande colmata naturale eseguita con le turbide dei fiumi e al prosciuga-mento, *essiccazione*, mediante la canalizzazione. Nella prima compaiono i nuovi canali per fare defluire le acque stagnanti, nella seconda vengono evi-denziati i lavori fatti dal 1752 in poi, cioè canali, terreni colmati a mano con la terra degli argini del vecchio Canale dei Navicelli o mediante il riporto della stessa ricavata dall'escavazione dei nuovi fossi;

Pianta delle Tenute di Tombolo, Tombololo, Strufolo, Strufolello e Gambetto poste nel Territorio Pisano, e godute in comunione dall'Ill.ma e Rev. Mensa Arcivescovile Pisana e da S. E. il Sig.re Duca Salviati, eseguita tra il dicembre 1761 e il 1765 da Giovanni Michele Piazzini e Niccolao Stassi (29) (fig. 6). La

28. È in Asf, *Ponti e Strade*, n. 36; P.L. Cervellati, G. Maffei Cardellini (a cura di), *Il Parco...*, cit., pp. 134-35, figg. 19-20.

29. È in Pisa, Archivio diocesano, *Mensa Arcivescovile*, Piante II, n. 5 e ASF, *Miscella-*

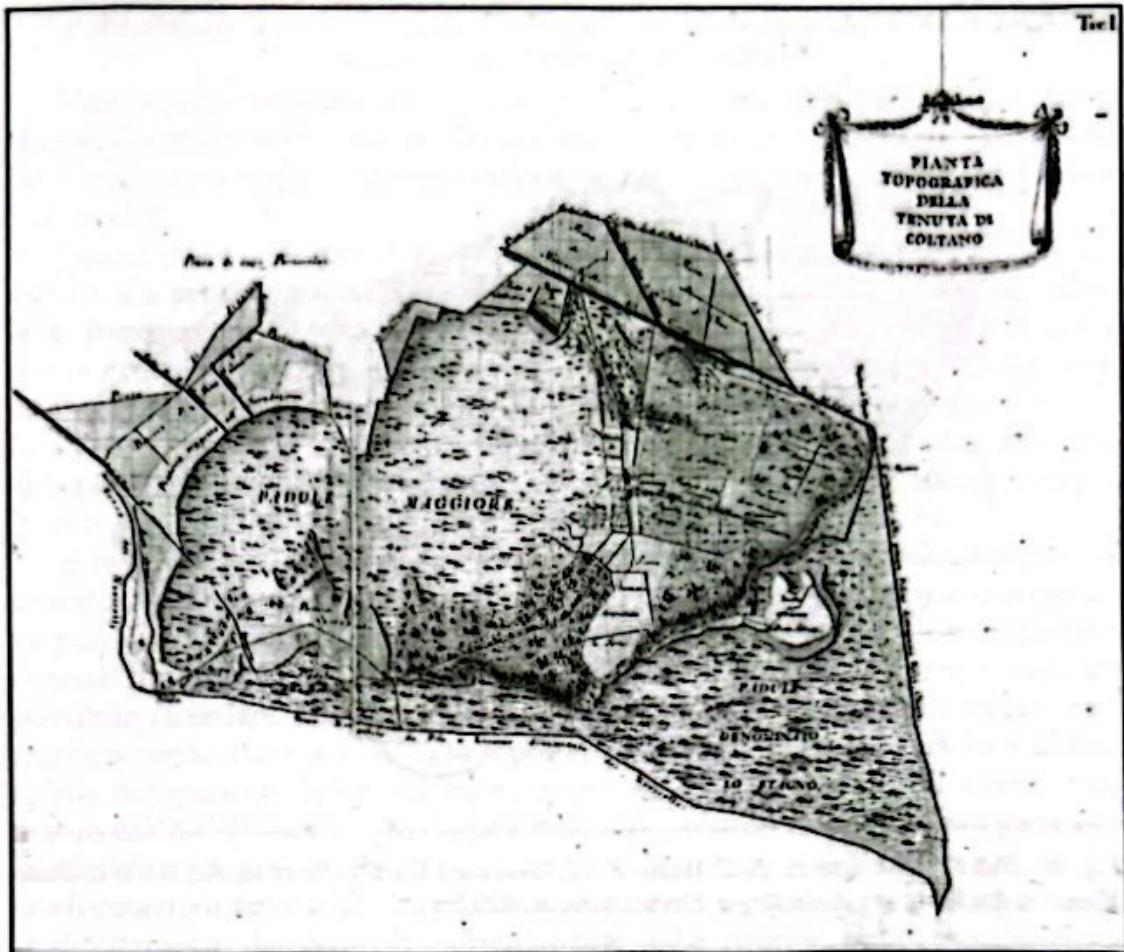


Fig. 7 – Pianta Topografica della Tenuta di Coltano, 1785. (Firenze, Archivio di Stato, *Piante dello Scrittoio delle Regie Possessioni*, tomo XXXV, tav. 1).

collaborazione dei due periti dei Salviati e della Mensa, porta alla costruzione di un prodotto zenitale moderno dove si apprezza la “discreta precisione” dell’intero quadro topografico e non solo dei confini controversi fra le due proprietà estese ben 100.000 *stjòra* (quasi 5.000 ettari). In parte ad uso promiscuo e solo in piccola dimensione coltivate a seminativi. Oltre ai grandi paduli Maggiore e di Stagno, sono visibili gli acquitrini minori di Ballerina, Armino, Pesca del Fico, Fucicchie, Galanchio, Calambrone con i vicini *Portacci* nell’antica area di Porto Pisano, con la Macchia di Tombolo e le sue lame nonché l’intera Pineta di Cornacchiaia (con la capanna dei Pinoli) e la Macchia di Sovese, il vecchio Fosso dei Navicelli – “abbandonato” – nell’interno e il Nuovo più vicino al mare, la “Torretta navigabile”, il “Ridotto nuovo” di Bocca d’Arno, oltre a svariate “capanne per uso di Bestiami e Guardiani”. Una lunga legenda riporta nel dettaglio i confini delle tenute.

nea di Piante, n. 607; cfr. L. Nuti, *La vocazione...*, cit., p. 104; R. Mozzanti, A.M. Pult Quaglia, *L’evoluzione cartografica...*, cit., pp. 251 e 254.

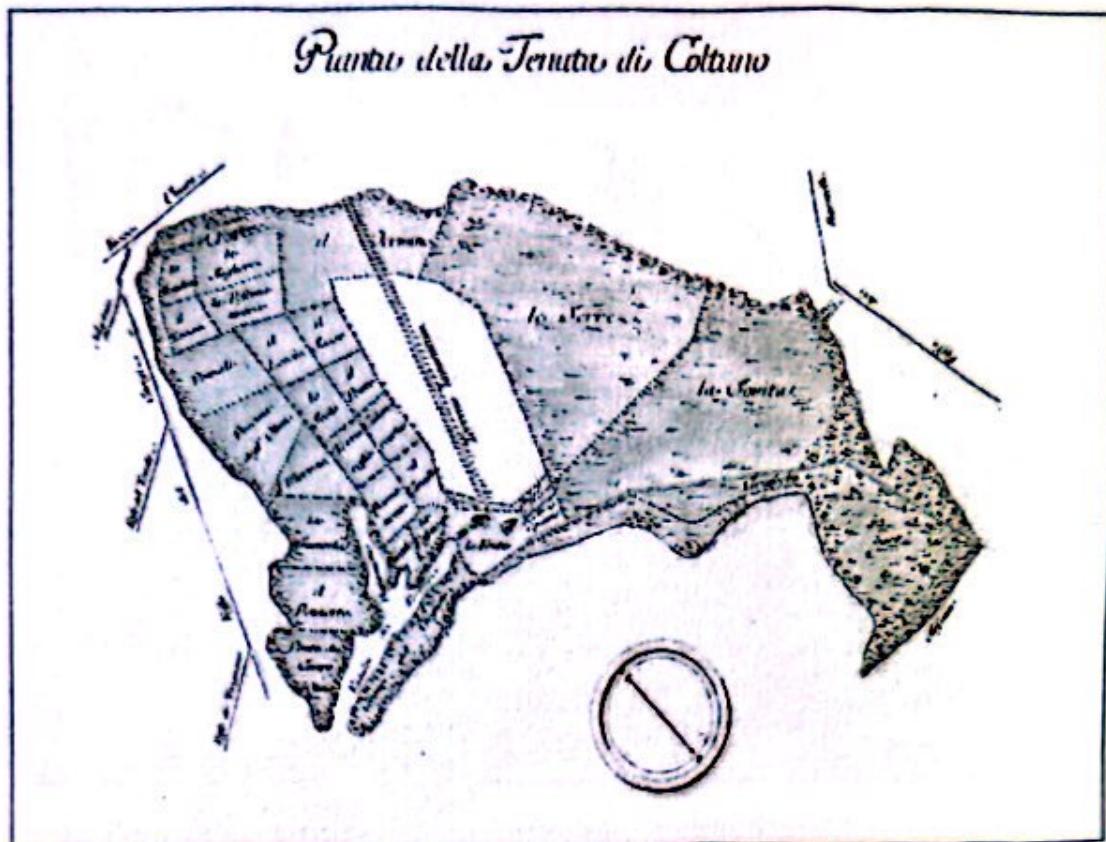


Fig. 8 – Pianta della Tenuta di Coltano, 1792, Giovanni Caluri (Firenze, Archivio di Stato, *Piante dello Scrittoio delle Regie Possessioni*, n. 499 bis).

Per la pianura più interna rispetto al Tombolo, l'area di Coltano, risultano importanti due figure:

Pianta Topografica della Tenuta di Coltano, del 1785 e la *Pianta della Tenuta di Coltano*, del 1792, di Giovanni Caluri (30) (fig. 7 e fig. 8) che rappresentano la parte centrale della piana con la massima estensione raggiunta dalla tenuta, con le praterie e i paduli Maggiore e di Stagno, (ad esclusione dell'Isola di Stagno, occupata dai coltivi e di proprietà dei Salviati). Compiono acquitrini minori (di Porcile e Crugnolo), pasture e praterie, boschi e coltivi, i fossi dei Navicelli e di Fossa Chiara (“scolo principale della Pianura Pisana”), le poche strade per il palazzo e centro d’agenzia tardo-cinquecentesco progettato da Bernardo Buontalenti, e i capannoni della Lavoreria e di Castagnolo.

30. Sono in Asf, *Piante dello Scrittoio delle R. Possessioni*, tomo XXXV, tav. 1, e ivi, n. 499 bis; P.L. Cervellati, G. Maffei Cardellini (a cura di), *Il Parco...*, cit., pp. 154-55, fig. 37; A.M. Pult Quaglia, *La formazione...*, cit., pp. 270-274.

3. Le dinamiche territoriali dopo le visite amministrative del 1740 e del 1773

Vale la pena ricordare che, nell'ambito della visita Neri-Perelli del 1740, fu deciso di cartografare tutta la pianura «per poter meglio affrontare l'esame dei problemi da risolvere», facendo ricorso al noto ingegnere granducale Antonio Falleri (31).

Grazie proprio ai sopralluoghi, ai rilevamenti e alle misurazioni fatte, e alla cartografia prodotta, scaturirono le proposte di scavare un emissario del padule di Bientina da far passare in botte sotto l'Arno – pensato per togliere al fiume la rilevante quantità di torbide ivi immesse dagli emissari di quella vasta zona umida – e di scavare anche l'antifosso del Fosso Reale con nuova sfocatura di quest'ultimo al Calambrone, di continuare a colmare i paduli adiacenti al lago di Massaciuccoli e quelli presenti fra Pisa e Livorno e specialmente il Padule Maggiore, utilizzando le acque di Tora, Ugione, Cigna, ecc.

E in effetti, dal 1741, ripresero in grande stile i lavori pubblici destinati ad introdurre molti cambiamenti nell'assetto della pianura, che un uso comparativo puntuale delle fonti cartografiche, ancorché non geometriche e non georeferenziabili – non solo quelle sopra indicate ma anche altre che non è stato qui possibile ricordare, insieme a quelle successive, e alle mappe del catasto geometrico-particellare del 1817-34 – potrebbe e dovrebbe mettere in luce in tutte le sue componenti. Effettivamente, la cartografia soprattutto dell'ultimo trentennio del XVIII secolo – le rappresentazioni generali e le figure più particolari relative a progetti o alla restituzione di stati di fatto – registra un po' tutte le trasformazioni territoriali, di grande o di piccola e circoscritta portata, prodotte direttamente dai lavori o indirettamente dalle riforme politico-economiche del principe 'illuminato' lorenese (32).

In questa sede, è sufficiente ricordare che molte colmate furono allora eseguite nelle bassure esistenti fra il Fosso Reale e le Colline Livornesi (specialmente con i torrenti Crespina e Orcina) e fra la strada di Collina e Stagno, mentre tra gli anni Cinquanta e Sessanta, gli interventi, colmate e canali, si allargarono all'interno, nell'area fra Bientina e Pontedera, sotto la direzione dello Ximenes. Ancora: nel 1747, la Tora venne condotta nella zona umida Prato della Contessa e, nel 1750, l'antifosso del Fosso Reale fu deviato nella Nuova Torretta Navigabile, importante canale a sud del Fosso Reale.

Ovviamente, non tutte le operazioni sono da valutare come davvero efficaci ed eseguite a regola d'arte. Scrive il Ferroni che la deviazione della Fossa Nuova dal Fosso Reale «fu prontamente eseguita nel 1741» mediante «un nuovo canale scavato nelle bassate di Stagno» e portato «nella ripa sinistra di Fossa Chiara», con ponte sulla via d'Armaccio; nel 1749 fu scavato l'Antifosso con tre chiaviche sotto Crespina, Orcina e Isola. L'operazione risultò vantaggiosa: essa «fu la cagione del pronto risorgimento d'una superficie di quasi

31. R. Mozzanti, A.M. Pult Quaglia, *L'evoluzione cartografica...*, cit., p. 264.

32. A titolo di esempio si rinvia al repertorio della citata raccolta dell'Ufficio Fiumi e Fossi di D. Barsanti, *Documenti geocartografici...*, cit., p. 50 e ss.

12.000.000 di pertiche quadre d'orride ed infrigidite campagne». Tra il 1741 e il 1749, il Canale dei Navicelli fu deviato fra Stagno e la confluenza del Riseccoli. Contemporaneamente avvenne l'eliminazione del prolungamento dell'ultimo tronco dell'Orcina per 1.200 pertiche prima della confluenza nel Fosso Reale, operazione effettuata, con innesto del torrente più a monte, ma con risultati negativi, tanto che prima del 1773 era stato ricondotto nel vecchio alveo. Nel 1750, su progetto del Perelli e di Giovanni Masini, la Fossa Chiara venne allargata d'alveo per quattro braccia nel suo tronco inferiore, così da dar scalo all'accresciuto volume di acque prodotto dall'introduzione della Fossa Nuova del 1741. Poco tempo dopo fu realizzata la colmata del Faldo.

Dal 1744 in poi, subito al di là del confine tra Migliarino e il Tombolo di Massaciuccoli, il governo lucchese portò avanti il diboscamento, la bonifica e la messa a coltura di un migliaio di ettari della Macchia, con sua ripartizione in 113 *preselle* cedute a privati. Questa colonizzazione costituisce il «primo elemento dello sviluppo di quell'asse lago-mare, lungo il quale si concretizzerà la crescita di Torre del Lago» (33).

Per il litorale, basti ricordare i vari posti di difesa costieri che andarono a rafforzare la linea assai debole delle fortificazioni primo-secentesche rappresentate da Torre Riccardi alla foce del Fiume Morto e da Torre vecchia di Bocca d'Arno, divenute con il tempo interne per l'avanzamento della linea di costa, quali – a sud di Forte dei Marmi di realizzazione pietroleopoldina del 1786-88 – quelli di Bocca di Serchio (1758-61), Migliarino (1763-66), Gombo in San Rossore (1763-66), Bocca d'Arno con l'adiacente dogana (1758-61) e Mezzapiaggia (1763-66) nel Tombolo di Pisa al Termine: l'ultimo presto rimasto interrato, come appare nelle carte d'età napoleonica, per l'incessante avanzata in mare della linea di costa (34).

Le operazioni si infittirono durante il principato di Pietro Leopoldo (1765-90). Fine principale della politica del granduca riformatore era quello di creare le condizioni adatte, in primo luogo sul piano ambientale e sanitario, ma anche riguardo alla dotazione infrastrutturale – strade, porti e idrovie – alla crescita demografica e allo sviluppo economico delle due città e delle loro campagne. Il sovrano, infatti, fin nelle prime visite, osservava che alle curate coltivazioni della collina in genere delle campagne di Asciano, di tutto il Sottomonte e della Valle di Serchio, si contrapponevano le tante terre “infrigidite” ed incolte

33. P. Ferroni, *Relazione generale...*, cit.; P.L. Cervellati, G. Maffei Cardellini (a cura di), *Il Parco...*, cit., p. 60; D. Barsanti, *Documenti geocartografici...*, cit., pp. 34-35; D. Barsanti, L. Rombai, *La guerra delle acque...*, cit., 1986, pp. 55-56 e 145-148; D. Barsanti, L. Rombai (a cura di), *Scienziati idraulici...*, cit., pp. 114-115 e 123-136. M. Azzardi, A. Guarducci, L. Rombai, *Viareggio nella cartografia dei secoli XV-XVIII. Contese territoriali, confini e vie di comunicazione*, in A.V. Bertuccelli Migliorini, S. Caccia (a cura di), *Mirabilia maris. Le marine lucchesi tra XVI e XVIII secolo, visioni cartografiche e resoconti di viaggio*, Pisa, 2006, pp. 23-36.

34. E. Coppi, L. Rombai, *Le fortificazioni del litorale toscano. In margine ad un lavoro di schedatura di una importante raccolta di cartografia antica*, «Bollettino della Società storica maremmana», 1988, n. 52-53, pp. 21-41.

della pianura meridionale, soprattutto attorno alla Tora e al Fosso Reale, che – attraverso colmate e dissodamenti – si era riusciti a mettere a pura coltura cerealicola senza essenze arboree. Il sistema dei *campi ad erba* con coltivazioni sporadiche di solo grano a rotazioni discontinue inframmezzate da lunghi periodi di riposo, inculti, macchie e paduli, e soprattutto lo spopolamento, la povertà, l'abuso del pascolo *a fida* e i latifondi impedivano qualsiasi ammodernamento dell'antiquata struttura produttiva. Insomma, secondo il granduca, nella pianura di Pisa, ad un'elevata fertilità naturale non corrispondeva un'altrettanto valida coltivazione perché «mancano le case, per conseguenza i poderi sono troppo vasti, essendone inclusive di tre miglia e non si possono lavorare bene e per conseguenza neanche tenere i fossi e scoli della campagna con quella diligenza necessaria» (35).

Gli interventi fondiari degli anni '70 e '80 furono molteplici e complessivamente incisivi nel determinare, almeno nel lungo periodo, nuovi equilibri territoriali. Essi riguardarono – oltre che l'alienazione a privati di estesi beni comunali e di varie tenute e fattorie granducali (Collesalvetti, Casabianca, Vecchiano, Arno Vecchio, Nugola e Antignano) e la soppressione dei monopoli statali di caccia e pascolo e di sfruttamento delle pinete – il taglio d'Arno di Barbaricina, a valle di Pisa, la ripresa in grande stile delle piccole colmate (a Piaggelta, Oncino e Lame in San Rossore, al Grascetone e Polverone tra Tora e Fosso Reale, ecc.), il proseguimento del Fosso Reale, da Stagno al mare con la foce del Nuovo Calambrone (36), la riescavazione del Canale dei Navicelli, l'ammodernamento delle strade principali (di Collesalvetti, delle Colline per Stagno e Livorno, Livornese, 1770-71), le sovvenzioni statali concesse ai privati che fabbricavano case rurali (con esborso di 100.000 lire solo nel periodo 1784-87), la costruzione negli anni '70 delle Cascine Nuove di San Rossore presso l'Arno con il viale che collega il nuovo insediamento alle più interne Cascine Vecchie, la riorganizzazione selvicolturale dei boschi e la semina o l'impianto dei pini domestici e marittimi nel Tombolo di San Rossore. Dopo l'esperimento del 1759 nei cotoni delle Cotenne, l'operazione fu poi estesa ai boschi di Fossacci, Taglio dei Vaccari, Palazzina, Carbonaia, Arnaccio, Escoli e Mandriacce. D'altra parte, anche altrove furono create molte pinete nel XVIII secolo – a Viareggio, Migliarino e nel Tombolo fra l'Arno e Livorno – anche come prodotto della diffusa credenza di effetti di risanamento igienico-sanitario di queste, per tanti altri versi, utili piante (37).

35. A. Salvestrini (a cura di) Pietro Leopoldo D'Asburgo Lorena, *Relazioni sul governo della Toscana*, Firenze, Olschki, II, 1970, p. 71 e ss.

36. Nel 1772, furono attuati il ricavamento del Fosso Reale e del Calambrone nel tratto tra l'antico sbocco di Fossa Nuova e il mare, la separazione di Fossa Nuova da Fossa Chiara con innesto della prima nel Calambrone e, ancora, l'allargamento delle colmate con le torbe dell'Arno e del Fosso Reale, con riarginazione di quelle del Polverone o del Faldo: v. P. Ferroni, *Relazione generale...*, cit..

37. Cfr. P.L. Cervellati, G. Maffei Cardellini (a cura di), *Il Parco...*, cit., pp. 69-72; D. Barsanti, *Documenti geocartografici...*, cit., pp. 36-37 e 101-120.

Molta attenzione venne prestata dallo Stato e dai proprietari fondiari privati, che, con il motuprodotto del 19 giugno 1775, furono coinvolti attivamente, mediante "impostazioni" rette da deputati, nelle operazioni della bonifica, riservando loro l'amministrazione diretta dei corsi d'acqua minori, la razionalizzazione e l'espansione del sistema delle colmate, seguendo in questo soprattutto le indicazioni fornite dal Ferroni nel 1774. In sostanza, egli aveva riproposto molte delle operazioni indicate nella relazione di Perelli e Neri del 1740, definita «eccellente da tutti i lati», però con alcuni «cambiamenti» dovuti al fatto che, mentre Perelli e Neri erano fautori della separazione «dal piano già ridotto a coltura di tutte l'acque torbe dei poggi, riserrandole nei loro alvei col mezzo degli argini», il Ferroni guardava alla «massima opposta di profittare cioè delle benefiche torbe dei fiumi per rialzare e rifiorire i terreni che da tanto tempo erano infestati dall'acque, e perciò di ridurre a condotti di sole acque chiare tutti i canali» (38).

Va comunque rilevato che – nonostante i consistenti interventi territoriali messi in atto dal potere e specialmente dal governo nel lungo periodo storico dell'età moderna, con epicentro nel Settecento lorenese – queste operazioni non riuscirono a trasformare in modo incisivo i caratteri di fondo di ambienti ovunque articolati e compenetrati fra acque *morte* – paduli, lame, casse di colmata – e *vive* – fiumi ad andamento naturale o rettificato e confinato da arginature, canali artificiali – dune o cotonì costieri, boschi e pinete, pasture e prati, terre quasi sempre lavorative spogliate per cereali. La ragione della persistenza di tali connotati è evidentemente da ricercare nel fatto che essi consentivano alla grande proprietà cittadina, ovunque dominante, una integrazione – seppure non sempre agevole – fra le svariate forme di economia naturale incardinate sulle risorse ambientali acquatiche e terrestri e la loro stabile valorizzazione agraria mediante l'organizzazione di piccole aziende ad indirizzo poderale, coltivate da famiglie di mezzadri, di regola nell'ambito di fattorie di grande o media estensione o di rilevanti imprese a gestione capitalistica – seppure basate su un basso grado di investimenti finanziari e su ordinamenti estensivi di tipo cerealcolo-zootecnico – con il tradizionale ricorso a manodopera salariata.

38. P. Ferroni, *Relazione generale...*, cit., cfr. D. Barsanti, *Pisa in età leopoldina*, Pisa, Ets, 1995, pp. 45 e 50.