

# VALLIS ARNI # ARNO VALLEY: LA TOSCANA DAL FIUME AL MARE TRA EREDITÀ STORICA E PROSPETTIVE FUTURE

A CURA DI

MARIA LUISA CECCARELLI LEMUT, FABRIZIO FRANCESCHINI,  
GABRIELLA GARZELLA, OLIMPIA VACCARI



Centro di Studi Storici "Marco Tangheroni"



Società Storica Pisana



Con la collaborazione di

CENTRO DI STUDI STORICI MEDITERRANEI "MARCO TANGHERONI" (CSSM)



*Direttore scientifico:* Giuseppe Petralia  
*Comitato scientifico:* Andrea Addobbati, Franco Angiolini,  
Maria Luisa Ceccarelli Lemut, Gabriella Garzella  
*Coordinatore esecutivo:* Olimpia Vaccari

Con il contributo di Fondazione Pisa



Con il contributo di Fondazione Livorno



*Si ringrazia:*

Alberto Malvolti, Fucecchio (Firenze)  
Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale, Livorno  
Bodleian Library, Oxford  
Fondation Jan Krugier, Lausanne  
Giorgio Mandalis, Livorno  
Louvre, Département des Arts Graphiques, Paris  
Museo della Grafica di Pisa  
Opera della Primaziale Pisana  
Schulbibliothek, Altona (Hamburg)

*Referenze fotografiche:*

Archivio Storico Piaggio, Pontedera (Pisa)  
La campagna fotografica è stata realizzata a cura di Laura Scatena e Alessia Nigiotti

© Copyright 2019 Pacini Editore Srl e Fondazione Piaggio

ISBN 978-88-6995-543-3

*Realizzazione editoriale*



Via A. Gherardesca  
56121 Ospedaletto-Pisa  
www.pacineditore.it  
info@pacineditore.it

*Fotolito e Stampa*

**IGP** Industrie Grafiche Pacini

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108, Milano 20122, e-mail segreteria@aidro.org e sito web www.aidro.org

## INDICE

Presentazioni	
RICCARDO COSTAGLIOLA, Presidente della Fondazione Piaggio	pag. 7
SIMONE MILLOZZI, Sindaco di Pontedera	» 9
MICHELE CONTI, Sindaco di Pisa	» 11
FILIPPO NOGARIN, Sindaco di Livorno	» 13
GIUSEPPE PETRALIA, Introduzione	» 15
<b>AMBIENTE E INSEDIAMENTO</b>	
ROSSANO PAZZAGLI, Storia del territorio e storia dell'ambiente: il fiume come soggetto storico	» 41
MARIA LUISA CECCARELLI LEMUT - GABRIELLA GARZELLA, L'insediamento medievale nel Valdarno Inferiore: villaggi, castelli e terre nuove nella prospettiva storica	» 49
ANTONIO ALBERTI, Castelli e terre nuove nel Valdarno Inferiore: le strutture insediative fortificate medievali nella prospettiva archeologica	» 69
OLIMPIA VACCARI, Il sistema integrato Arno-Tirreno: vie d'acqua e infrastrutture a Pisa e a Livorno tra Medioevo ed Età moderna	» 83
ANDREA ZAGLI, Ambienti e insediamenti nelle zone umide lungo il bacino fluviale dell'Arno	» 95
GAETANO GRECO, L'Arno e la Chiesa in Età moderna nel Basso Valdarno	» 113
GIOVANNI MAFFEI CARDELLINI, Il ruolo del Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli nella fascia costiera	» 127
TIZIANA NADALUTTI - GIUSEPPE POZZANA, «PartecipArno», un progetto per ricucire l'Arno, il suo territorio e le sue comunità in provincia di Pisa	» 135
MARCO MASSA - ALBERTO MONTEMAGNI, Il nuovo porto di Livorno: la Darsena Europa e i rapporti col territorio di foce d'Arno	» 145
PAOLO FARINA, Da Coltano/San Giusto a oggi: storia, rapporto con l'ambiente e proiezioni territoriali dell'aeroporto costiero della Toscana	» 157
<b>ECONOMIA ED INFRASTRUTTURE DEL MARE E DEL FIUME</b>	
GIULIANA BIAGIOLI, L'economia del fiume, l'economia intorno al fiume	» 169
ANDREA ADDOBATI, «La flotta del granduca». Navicellai e bardotti della Valle dell'Arno in età moderna (XVI-XIX secolo)	» 175
MARCO CINI, Manifatture e sistemi produttivi nel Basso Valdarno e nella Piana Pisano-livornese (1815-1915)	» 217
CRISTIANA TORTI, Il 'modello industriale' della Valle dell'Arno	» 231
ANGELO NESTI, Percorsi e infrastrutture dei prodotti siderurgici dall'Appennino al mare (secoli XIX-prima metà del XX)	» 245

DENISE ULIVIERI, A 'Ponente di Livorno'. Il sobborgo industriale di Torretta	» 253
MASSIMO DRINGOLI, Infrastrutture e paesaggio tra memoria e prospettive da Bocca d'Arno a Pisa	» 267
MAURIZIO VERNASSA, Livorno, isola della Toscana. Trasformazioni e sfide dell'economia portuale livornese tra Ottocento e Novecento	» 279
LA CULTURA TRA IL FIUME E IL MARE	
FABRIZIO FRANCESCHINI, Il fiume e la città nelle rappresentazioni storiche, figurative e letterarie	» 297
MARIA LUISA CECCARELLI LEMUT, Dal mare e dal fiume: santità e devozione nel Medioevo	» 307
FABRIZIO FRANCESCHINI, Dante, Arno, Pisa (i salvati e i sommersi)	» 319
MARIA CRISTINA CABANI, Un <i>Inferno</i> in Arno: il crollo del Ponte alla Carraia del Calendimaggio 1304	» 357
MARIA INES ALIVERTI, Le metamorfosi dell'Arno sulla scena medicea (1536-1639)	» 367
FABIANO CORSINI, «Marina magica»: memoria culturale, ambiente, turismo	» 389





Frontespizio del *Progetto*, 1846.

GIULIANA BIAGIOLI

## L'ECONOMIA DEL FIUME, L'ECONOMIA INTORNO AL FIUME

Al 2017, data delle ultime rilevazioni, nei comuni della valle dell'Arno inferiore – da Castelfranco di sotto alla foce del fiume – la densità demografica media era di 528 ab./kmq, contro una media per tutta la provincia di Pisa di 172 ab/kmq. Le punte massime di densità demografica si registrano a Santa Croce e Calcinaia (rispettivamente 871 e 845 ab/kmq), quelle minime a Montecatini Val di Cecina e Monteverdi Marittimo (11 e 7,6 ab/kmq). Sul 23 % della superficie della provincia di Pisa, quella solcata dalla valle dell'Arno, vive attualmente oltre il 70 % dei residenti <sup>1</sup>. L'area pisana e del Valdarno inferiore sono ad oggi quelle più densamente popolate in Toscana dopo l'area metropolitana Firenze-Prato- Pistoia.

I dati attuali si pongono alla fine di un lungo percorso, iniziato con ben altre cifre rispetto a quelle sopra fornite. La nuova storia per il popolamento di quest'area iniziò sotto i Medici, che dopo la fine della guerra con la Repubblica di Pisa perseguirono, a partire dal XVI secolo e per tutto il XVII, un progetto di recupero di un territorio in forte declino economico e demografico. L'inversione di tendenza era già iniziata a metà secolo XVI. Secondo il censimento di Cosimo I del 1552 le zone del Granducato a più rapida crescita demografica rispetto al secolo precedente erano quelle che si presentarono al *tournant* quattrocentesco in condizioni di più grave spopolamento; tra queste, le colline di antica colonizzazione lungo il corso dell'Era e le fertili pianure tra Pontedera e Bientina <sup>2</sup>. Dalla metà del secolo XVI la crescita territoriale delle campagne pisane si espande; e non appare far parte di un generale processo di crescita, ma frutto di un «impetuoso movimento di riequilibrio territoriale» <sup>3</sup> con lo spostamento dell'asse di popolamento, anche con fenomeni migratori, dalla parte orientale a quella occidentale dello Stato. La popolazione si concentrò soprattutto nelle zone di pianura lungo l'asse viario, fluviale e commerciale Pisa- Firenze; anche in relazione ad importanti interventi per migliorare le condizioni idrauliche a partire dalla metà del secolo XVI. Nell'area di pianura si consolidò la presenza di importanti centri minori come Cascina e, soprattutto, Pontedera. Alla fine del secolo XVII il territorio pisano era profondamente mutato rispetto all'immagine riportata sia dal catasto del 1427, sia anche dal già citato censimento del 1552. L'elemento di maggiore novità è dato dal grande sviluppo demografico delle campagne del contado di Pisa, soprattutto nella parte superiore (pianura di Cascina, Monte Pisano, Pontedera, Bientina) in cui la densità di popolazione era passata dai 19 ab/kmq nel 1427 ai quasi 51 nel 1671; cifre simili a quelle della

<sup>1</sup> Fonte: Tuttitalia.it.

<sup>2</sup> M. DELLA PINA, *La formazione di un nuovo polo demografico nella Toscana dei Medici: Pisa e il suo "contado" tra XV e XVII secolo*, in *La città e il contado di Pisa nello Stato dei Medici (XV- XVII secolo)*, Pisa 2000, p. 14.

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 31.

Valdinievole, del Valdarno di sotto, delle pianure di Pistoia e Prato <sup>4</sup>. Il riequilibrio territoriale del Granducato che portava le forze economiche e demografiche a concentrarsi lungo il corso dell'Arno, tra Firenze e il mare, continuò anche nei secoli successivi. Al momento dell'Unità, la valle dell'Arno nella provincia pisana era molto più popolata del resto del territorio dell'attuale provincia di Pisa e della media del Granducato. La densità media nei primi decenni dell'Ottocento era di circa 115 ab/kmq, quasi doppia di quella per tutta la Toscana (60 ab./kmq) <sup>5</sup> e con una punta per Pontedera di 194 ab/kmq. Erano zone anche coltivate al di sopra della media, i seminativi occupavano oltre il 50 % della superficie totale ed avevano come elemento di rilievo la grande concentrazione di popolazione anche in alcune aree non urbane, ma in piccoli centri o insediamento sparso nelle campagne <sup>6</sup>. Al 1861 la pianura dell'Arno, da Castelfranco di sotto al mare, superava i 200 ab/kmq. Già allora su metà della superficie dell'attuale provincia di Pisa viveva l'81 % della popolazione.

Un fattore di sviluppo economico lungo l'asse occidentale dell'Arno e di tutta la sua area fu la crescita prima di Pisa e poi, dal XVII secolo, quella di Livorno, molto più impetuosa e costante, ma con una sua storia peculiare che tenderà ad allontanare le sue vicende da quelle del territorio circostante.

Le capacità di attrazione di uomini e capitali nella valle dell'Arno e nelle basse valli degli affluenti erano molteplici. Un primo fattore era la fertilità del suolo agrario, soprattutto di quello strappato alle paludi con la bonifica. L'impaludamento e le difficoltà idrogeologiche della valle inferiore dell'Arno, e del confinante lago di Bientina, richiesero interventi continui nei secoli dell'età moderna. Un elemento di complicazione fu che alcune paludi come pure il lago di Bientina segnavano il confine con la repubblica di Lucca, e vennero mantenute sia per motivi di sicurezza militare, sia per il contrabbando di merci tra i due Stati. Non a caso, la plurisecolare vicenda del prosciugamento del lago di Bientina fu risolta subito dopo l'annessione del ducato di Lucca al granducato, nel 1847. Molte terre furono però via via prosciugate, messe a coltura e appoderate, con notevoli investimenti fondiari. Anche l'area del Monte Pisano era ricca di risorse: l'acqua come efficace forza motrice degli opifici e il castagno per il nutrimento della popolazione e materia prima per prodotti artigianali (cesti e corbelli) e paline per la viticoltura. C'era poi la presenza di Pisa e di vivaci borghi artigiani, manifatturieri e commercianti, con un fitto calendario di fiere e mercati, spesso situati alla confluenza di fiumi e vallate (Ponte d'Era, Ponte a Egola) in cui scambiare prodotti agricoli, animali, manufatti prodotti in loco o arrivati per via d'acqua, o attraverso la sempre più fitta rete di strade locali. La storia di questi territori, anche delle campagne della mezzadria, niente affatto isolate nell'autoconsumo, è infatti fortemente segnata dalle vicende del merca-

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 55.

<sup>5</sup> G. BIAGIOLI, *L'agricoltura e la popolazione in Toscana all'inizio dell'Ottocento. Un'indagine sul catasto particellare*, Pisa 1975 p. 141

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 143.

to: da quello tradizionale cittadino a quello internazionale, a quello dei borghi intermedi tra città e campagna <sup>7</sup>.

La valle dell'Arno e della media-bassa valle dei suoi affluenti era già nel secolo XVIII, dal punto di vista agricolo, la parte più produttiva dell'attuale provincia di Pisa, e lo divenne ancor più nel corso del XIX e XX secolo. I progressi agrari erano stimolati dalla fertilità dei suoli, dalla vicinanza di centri di consumo, dalle fitte vie di comunicazione, da quelle tradizionali di terra e d'acqua alla ferrovia, con la linea Firenze-Livorno completata tra il 1848 e il 1850. Non a caso è questa l'area in cui emersero nell'Ottocento proprietari terrieri e fattori all'avanguardia nell'introduzione di migliorie agrarie e nell'allevamento del bestiame, come pure nella trasformazione e commercio dei prodotti agricoli: i Lawley nella fattoria di Montecchio a Calcinaia, i Tobler a Asciano, i Toscanelli alla Cava di Pontedera. I grandi proprietari investirono anche capitali fuori dal settore agrario: nella costruzione delle ferrovie, come è noto, ma anche in quella di ponti, come quelli nuovi costruiti sull'Arno (tra cui ad esempio il ponte a Bocca d'Elsa, terminato nel 1835, che allacciava il traffico della via regia Pisana a quello della strada traversa senese; il ponte aperto nel 1844 presso la Bocca di Zambra, in relazione alla costruzione di una nuova strada tra Vicopisano e Calcinaia).

Ma quel che forse ancor tra Otto e Novecento caratterizza meglio il territorio della pianura pisana è l'importanza delle colture orticole. La naturale umidità del suolo era potenziata dall'irrigazione, effettuata spesso attraverso le norie, che attingevano l'acqua dall'Arno con tecnologie particolarmente avanzate rispetto alle ruote idrauliche tradizionali. A fine Ottocento Cascina era diventata il più grosso centro dell'area per l'esportazione tramite ferrovia di ortaggi verso l'estero.

Nel corso del XIX secolo e almeno fino alla prima guerra mondiale, la manifattura fu un settore che nel popoloso Valdarno risultò altrettanto e forse più dinamico di quello agricolo. Non solo a Pisa, ma anche negli altri agglomerati urbani la maggioranza degli abitanti era addetta alla manifattura e ai servizi. Il settore secondario si mosse in questo periodo tra artigianato, protoindustria e Rivoluzione industriale. La protoindustria in parte scomparve, in parte si trasformò in industria moderna, in parte ancora sopravvisse ma cambiando pelle, assumendo cioè- in particolare nella tessitura a domicilio- l'inedito ruolo di attività sussidiaria al sistema moderno di fabbrica. L'industrializzazione nell'area avvenne per un mix di motivi: l'inserimento di imprenditori e capitali esterni, italiani o meno; l'impegno nei settori dell'industria moderna di ricchi mercanti e/o manifattori locali, che sfruttarono sia la presenza di una manodopera locale a basso costo e dotata di un certo *know-how*, sia quella di una ricca rete di vie di comunicazione. Fu questo mix, ad esempio, a dare il via alle prime fabbriche tessili aperte a Pisa dal 1826 (fabbrica di Jean Dumas, con i primi telai perfezio-

<sup>7</sup> G. BIAGIOLI, *Il podere e la piazza. Gli spazi del mercato agricolo nell'Italia centro-settentrionale*, in *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea*, a cura di P. Bevilacqua, III, *Mercati e istituzioni*, Venezia 1991, pp. 3 ss.

nati) in poi. Al momento dell'Esposizione industriale del 1868, si calcolava che circa 7 mila persone fossero occupate nella fabbricazione dei tessuti e nella tintura dei cotoni fra Pisa, Pontedera e Navacchio<sup>8</sup>. I decenni preunitari videro emergere o rafforzarsi anche altri mestieri e attività tra l'artigianale e il manifatturiero, in parte tradizionali ma che in qualche caso passano, come detto prima, dalla protoindustria all'industria moderna: così la concia, attività tradizionale a Pisa come in altre città toscane, che appunto dalla città si trasferisce nei primi decenni dell'Ottocento in un borgo come Santa Croce per il richiamo della via d'acqua, dei boschi per le materie concianti e della numerosa manodopera bracciantile. Le famiglie di braccianti erano molto numerose, già a metà Ottocento nei comuni di pianura più numerose di quelle mezzadrili; ed erano per definizione pluriattive, poiché il settore agricolo le impiegava costantemente (per la messa a coltura di terre, per i periodi di punta dei lavori nei poderi) ma non per tutto l'anno né tutti i componenti; per cui le donne costituivano il grosso della manodopera nell'industria a domicilio.

La manifattura è stata ampiamente trattata, sia nelle sue componenti sia nelle modalità e caratteri, nella sezione che segue; per cui ci si limiterà come considerazione conclusiva a ribadire gli aspetti più originali con cui si manifesta lungo i territori del fiume: la capacità di percorrere strade originali, l'adattabilità alle situazioni locali e alle richieste dei mercati nazionali ed internazionali, l'attrazione di capitali anche dall'estero, la precoce, ampia e multiforme diffusione nel territorio.

Il sistema di trasporti era fortemente legato al fiume Arno, ramificato all'interno e collegato attraverso vie d'acqua o strade ai luoghi di produzione e consumo, ed aperto all'esterno per l'esportazione e l'importazione di merci tramite Livorno. Dalle riforme leopoldine in poi la Toscana fu terra di libero scambio, tanto che anche la merce che era rimasta più a lungo con i caratteri di una non-merce a causa della legislazione annonaria, i cereali, dai primi decenni dell'Ottocento alimentò un flusso contemporaneamente in entrata e in uscita dal porto di Livorno: dalle campagne toscane partivano per Livorno i grani migliori, e i navicelli facevano ritorno dal porto carichi di quelli di più bassa qualità, i mescoli, o il mais, destinati ai consumi popolari.

Il fiume non serviva però solo per il trasporto delle merci, in particolare le più pesanti; ma era fornitore di materia prima - rena, argilla - a diverse manifatture; ed era popolato dalla gente che viveva dei mestieri del fiume: i navicellai a lungo descritti nei saggi che seguono, ma anche i pescatori, i gestori dei passi di barca. Un'economia del fiume che fu in gran parte spazzata via in pochi decenni dall'avvento di una nuova era per il trasporto di merci e persone, quella delle ferrovie.

Nel XX secolo e fino ai nostri giorni, l'economia intorno al fiume ha continuato a svilupparsi, a richiamare popolazione, negli ultimi decenni anche dall'estero - richiamando i dati iniziali, nel 2017 gli stranieri residenti a Santa Croce rappresentano il 23,4% della popolazione - a creare una conurbazione da

<sup>8</sup> «Gazzetta di Pisa», 30 maggio 1868.

Empoli a Pisa, a sostenere livelli di reddito pro-capite relativamente alti rispetto alla media toscana. L'economia del fiume è invece quasi del tutto sparita, salvo per l'approvvigionamento di acqua e per le attività sportive, ed è quasi ovunque sparita la frequentazione degli argini, così assidua nei secoli passati. L'Arno, ma anche i suoi affluenti, sono "visti" dagli abitanti solo quando diventano una minaccia per il pericolo di esondazioni. La situazione sta però cambiando, nella prospettiva di una nuova vita e un nuovo ruolo positivo del fiume e dei corsi d'acqua ad esso collegati. Vanno in questa direzione la riapertura del canale Incile di collegamento tra Arno e canale dei Navicelli, che ripristinerà la navigabilità da Pisa al porto di Livorno e permetterà lo sviluppo di un turismo fluviale al momento poco praticato; la progettazione di parchi fluviali in vari comuni, con il recupero degli argini; a livello istituzionale più alto i contratti di fiume, previsti dalla legislazione europea ed iniziati nel nostro territorio sia per l'Egola sia, ad uno stadio meno avanzato, per l'Arno stesso, come testimoniato in altra sezione del presente volume.

Finito di stampare nel mese di Marzo 2019  
presso le Industrie Grafiche della Pacini Editore Srl  
Via A. Gherardesca • 56121 Ospedaletto • Pisa  
Telefono 050 313011 • Telefax 050 3130300  
[www.pacineditore.it](http://www.pacineditore.it)

