

OMBRONE UN FIUME TRA DUE TERRE

a cura di Gianni Resti





OMBRONE UN FIUME TRA DUE TERRE

a cura di Gianni Resti



Storia

INDICE

© Copyright 2009 by Pacini Editore SpA

ISBN 978-88-7781-955-0

Realizzazione editoriale e progetto grafico



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

Responsabile del progetto editoriale
Lisa Lorusso

Responsabile editoriale
Elena Tangheroni Amatori

Coordinamento produzione editoriale e prestampa
Stefano Fabbri

Responsabile di redazione
Francesca Verdiani

Direzione produzione
Mauro Pucciani

Fotolito e Stampa
IGP Industrie Grafiche Pacini

Fotografie:
La campagna fotografica *Ombrone. Un fiume tra due terre* è stata condotta da Federico Busonero nel 2007.

Fotografie alle pp. 222-229; Carlo Picchi;
fotografie alle pp. 235-36, 240-43, 245 in alto a destra, 246; Sandra Becucci;
fotografie alle pp. 244 e 245 in alto a sinistra; Giancarlo Morandini;
fotografie alle pp. 302-306; Paolo Nardini, grazie a Otello Ghezzi;
fotografie alle pp. 307-308, 311; Archivio delle Tradizioni Popolari della Maremma grossetana.

Referenze fotografiche:
Su concessione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (se ne fa divieto di riproduzione con qualsiasi mezzo);
- Archivio di Stato di Siena, autorizzazione n° 739/2008;

Corsò del fiume Ombrone 1772-1784, Carte topografiche Morozzi, 17, p. 101; *Corsò del fiume Ombrone 1772-1784, Carte topografiche Morozzi*, 57, p. 98; *Pianta della pianura di Grosseto 1748, Quattro Conservatori*, 3052/30, p. 100; *Pianta del territorio di Istia d'Ombrone 1726, Quattro Conservatori*, 3052/18, p. 97; *Pianta del padule dell'Alberese Sec. XVIII, Quattro Conservatori*, 3054/218, p. 99; *Il ramo sinistro dell'Ombrone verso Alberese con i passi di barca di Rispescia e Spergolaia, Quattro Conservatori*, 3054, n. 218, p. 83.

- Archivio di Stato di Firenze;
Mediceo del Principato, 2009, c. 252, pp. 71, 78; *Manoscritti*, 785, "Atlas Agri Maritimi", pp. 72, 81; *Quattro Conservatori*, 3053, n. 185, p. 75; *Scrittoio delle Regie Fabbriche*, 1928, ins. 52, p. 76; *Scrittoio delle Regie Fabbriche*, 1930, ins. 129, p. 77; *Mediceo del Principato*, 2029, p. 79; *Segreteria di Finanze affari prima del 1788*, 713, Tav. n. 1, p. 90;

- Soprintendenza archeologica della Toscana - Firenze, pp. 24, 26, 30.

Su autorizzazione della Biblioteca Comunale Intronati di Siena del 10.4.2008.
Ettore Romagnoli, *Ponte sull'Ombrone presso Asciano*, ms. C II 4 (C II 3 c. 81r.), p. 96;

Su autorizzazione della Biblioteca Universitaria La Sapienza di Pisa:
Il "Tombolo" costiero di Grosseto nella relazione sui boschi toscani di Zorzi de' Negri Provveditore dell'Arsenale di Pisa (2 giugno 1634), *Manoscritti*, 641, c. 30r, p. 82.

Elaborazione grafica dei transetti alle pp. 156-157: Serena Mugnaini e Ettore Pacini.

In copertina
La pineta del Tombolo e un emissario del padule presso Marina di Grosseto, Federico Busonero.
Occhielli
pag. 13: Mosaico romano in edificio privato, Federico Busonero;
pag. 147: Filare di cipressi presso San Gusme', Federico Busonero;
pag. 175: Pescatori sul fiume Ombrone, Paolo Nardini.

Si ringrazia Mariarita Boscarato per la collaborazione redazionale.

L'editore resta a disposizione degli aventi diritto con i quali non è stato possibile comunicare e per le eventuali omissioni.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume 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

PRESENTAZIONE

Gianni Resti

L'OMBRENE: IL PAESAGGIO NASCOSTO
Federico Busonero

pag. 7

LA STORIA

LA VALLE DELL'OMBRENE IN PERIODO ETRUSCO E ROMANO
Andrea Ciacci, Marco Firmati

11

LA VALLE DELL'OMBRENE DALLA TARDÀ ANTICITÀ AL BASSO MEDIOEVO.

IL CONTRIBUTO DELLE INDAGINI STORICO-ARCHEOLOGICHE ALLA STORIA DEL POPOLAMENTO E DEI FLUSSI DI TRAFFICO
Roberto Farinelli

45

PAESAGGI MEDIEVAI LUNGO IL FIUME
Roberta Mucciarelli

61

LA "BOCCA DI GROSSETO": ASPETTI E PROBLEMI DELLA FOCE DI OMBRENE IN ETÀ MODERNA
Andrea Zagli

71

«NÉ INTERESSANTE PER UN NATURALISTA, NÉ PUNTO AMENO». LE TERRE DELL'OMBRENE NEL VIAGGIO SCIENTIFICO DI GIORGIO SANTI
Mario De Gregorio

95

L'OMBRENE E LA MAREMMA
Zeffiro Ciuffoletti

105

IL PAESAGGIO AGRARIO NELL'OTTO E NOVECENTO. POPOLAZIONE E USO DEL SUOLO NELLE FONTI STATISTICHE E CATASTALI
Claudio Greppi

113

BIBLIOGRAFIA

IL PAESAGGIO NATURALE

ASPECTI NATURALI DEL FIUME OMBRENE
Serena Mugnaini, Ettore Pacini

149

LA GEOGRAFIA FLUVIALE. AMBIENTE, PAESAGGIO, TERRITORIO
Leonardo Rombai

159

BIBLIOGRAFIA

L'OMBRENE OGGI

I FUMI, LA SETE, IL PIANETA. L'ACQUA DEGLI ANTROPOLOGI
Pietro Clemente

177

LA RICERCA DEMO-ETNO-ANTROPOLOGICA INTORNO ALL'OMBRENE
Paolo Nardini

187

RUTILO NAMAZIANO
Piergiorgio Zotti

195

getto centrale della ricerca storica elaborata appositamente per la presente pubblicazione. Il saggio sul territorio e sul paesaggio agrario senese e maremmano tra l'Otto e il Novecento chiude, con dovizia di notizie e di particolari, la prima parte dedicata al passato più lontano del fiume toscano. La sezione centrale del volume recupera e sviluppa invece il tema del fiume e del paesaggio fluviale sottolineando la dimensione naturale dell'Ombrone dei nostri giorni; il fiume definisce con la propria marcata presenza un territorio ampio e multiforme caratterizzandolo soprattutto dal punto di vista ambientale e geografico.

La terza parte del volume unisce di nuovo il presente con il passato prossimo utilizzando lo studio e la ricerca degli antropologi per offrire al lettore un ventaglio interessantissimo di storie, leggende, tradizioni, che hanno preso vita dallo scorrere delle acque del fiume Ombrone in una terra ricca di testimonianze scritte ed orali.

La ricchezza di materiale offerto dalla studio del fiume Ombrone avrebbe richiesto di approfondire anche altri aspetti ed argomenti ad esso legati ma, come spesso accade, esigenze diverse hanno co stretto curatore ed editore a selezionare gli argomenti da inserire nella versione definitiva di questo volume.

Nel concludere con queste semplici riflessioni la mia breve introduzione alla lettura del libro dedicato al fiume Ombrone nei suoi molteplici aspetti, storico, ambientale e culturale, desidero ringraziare con affetto autentico e sincera gratitudine gli autori, le istituzioni, gli istituti di credito e la casa editrice che con i loro contributi intellettuali, finanziari e professionali hanno permesso la realizzazione di un progetto culturale ed editoriale nato per accrescere la conoscenza di una parte così importante e significativa della Toscana meridionale.

Gianni Resti

La presente pubblicazione è stata resa possibile grazie al contributo di:



PROVINCIA DI SIENA

Provincia di Siena



PROVINCIA DI GROSSETO



COMUNE DI SIENA



COMUNE DI GROSSETO



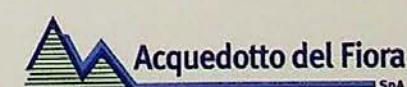
COMUNE DI CASTEL DEL PIANO



MONTE DEI PASCHI DI SIENA



CREDITO COOPERATIVO DI SOVICILLE



ACQUEDOTTO DEL FIORA

getto centrale della ricerca storica elaborata appositamente per la presente pubblicazione. Il saggio sul territorio e sul paesaggio agrario senese e maremmano tra l'Otto e il Novecento chiude, con dozvia di notizie e di particolari, la prima parte dedicata al passato più lontano del fiume toscano. La sezione centrale del volume recupera e sviluppa invece il tema del fiume e del paesaggio fluviale sottolineando la dimensione naturale dell'Ombrone dei nostri giorni; il fiume definisce con la propria marcata presenza un territorio ampio e multiforme caratterizzandolo soprattutto dal punto di vista ambientale e geografico.

La terza parte del volume unisce di nuovo il presente con il passato prossimo utilizzando lo studio e la ricerca degli antropologi per offrire al lettore un ventaglio interessantissimo di storie, leggende, tradizioni, che hanno preso vita dallo scorrere delle acque del fiume Ombrone in una terra ricca di testimonianze scritte ed orali.

La ricchezza di materiale offerto dalla studio del fiume Ombrone avrebbe richiesto di approfondire anche altri aspetti ed argomenti ad esso legati ma, come spesso accade, esigenze diverse hanno costretto curatore ed editore a selezionare gli argomenti da inserire nella versione definitiva di questo volume.

Nel concludere con queste semplici riflessioni la mia breve introduzione alla lettura del libro dedicato al fiume Ombrone nei suoi molteplici aspetti, storico, ambientale e culturale, desidero ringraziare con affetto autentico e sincera gratitudine gli autori, le istituzioni, gli istituti di credito e la casa editrice che con i loro contributi intellettuali, finanziari e professionali hanno permesso la realizzazione di un progetto culturale ed editoriale nato per accrescere la conoscenza di una parte così importante e significativa della Toscana meridionale.

Gianni Resti

La presente pubblicazione è stata resa possibile grazie al contributo di:



PROVINCIA DI SIENA

Provincia di Siena



PROVINCIA DI GROSSETO



COMUNE DI SIENA



COMUNE DI GROSSETO



COMUNE DI CASTEL DEL PIANO

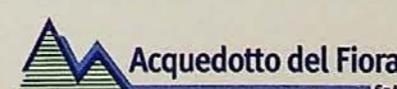


MONTE DEI PASCHI DI SIENA

BANCA DAL 1472



CREDITO COOPERATIVO SOVICILLE



ACQUEDOTTO DEL FIORA

getto centrale della ricerca storica elaborata appositamente per la presente pubblicazione. Il saggio sul territorio e sul paesaggio agrario senese e maremmano tra l'Ottocento e il Novecento chiude, con do-

vizia di notizie e di particolari, la prima parte dedicata al passato più lontano del fiume toscano. La sezione centrale del volume recupera e sviluppa invece il tema del fiume e del paesaggio fluviale sottolineando la dimensione naturale dell'Ombrone dei nostri giorni; il fiume definisce con la propria marcata presenza un territorio ampio e multiforme caratterizzandolo soprattutto dal punto di vista ambientale e geografico.

La terza parte del volume unisce di nuovo il presente con il passato prossimo utilizzando lo studio e la ricerca degli antropologi per offrire al lettore un ventaglio interessantissimo di storie, leggende, tradizioni, che hanno preso vita dallo scorrere delle acque del fiume Ombrone in una terra ricca di testimonianze scritte ed orali.

La ricchezza di materiale offerto dalla studio del fiume Ombrone avrebbe richiesto di approfondire anche altri aspetti ed argomenti ad esso legati ma, come spesso accade, esigenze diverse hanno co-
stretto curatore ed editore a selezionare gli argomenti da inserire nella versione definitiva di questo volume.

Nel concludere con queste semplici riflessioni la mia breve introduzione alla lettura del libro dedicato al fiume Ombrone nei suoi molteplici aspetti, storico, ambientale e culturale, desidero ringraziare con affetto autentico e sincera gratitudine gli autori, le istituzioni, gli istituti di credito e la casa editrice che con i loro contributi intellettuali, finanziari e professionali hanno permesso la realizzazione di un progetto culturale ed editoriale nato per accrescere la conoscenza di una parte così importante e significativa della Toscana meridionale.

Gianni Resti

La presente pubblicazione è stata resa possibile grazie al contributo di:



PROVINCIA DI SIENA

Provincia di Siena



PROVINCIA DI GROSSETO

COMUNE DI SIENA



COMUNE DI SIENA



COMUNE DI GROSSETO



COMUNE DI CASTEL DEL PIANO

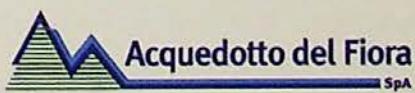


**MONTE
DEI PASCHI
DI SIENA**
BANCA DAL 1472

MONTE DEI PASCHI DI SIENA



CREDITO COOPERATIVO DI SOVICILLE



ACQUEDOTTO DEL FIORA

Note

- Ringraziamo il collega prof. Roberto Bargagli per averci suggerito alcuni interessanti volumi usati nella redazione di questo contributo.
- ¹ G. Santi, *Viaggio secondo per le due provincie Senesi che forma il seguito del viaggio al Montamiata*, Pisa 1798.
- ² G. Savi, *Botanicorum etruscorum*, Pisa 1808; Id., *Trattato degli alberi della Toscana*, Pisa 1811.
- ³ *La Toscana meridionale: fondamenti geologico, minerari per una prospettiva di valorizzazione delle risorse naturali*, in «Rendiconti della Società italiana di mineralogia e Petrografia», fascicolo speciale, XXVII (1971).
- ⁴ *La storia naturale della Toscana Meridionale*, a cura di E. Giusti, Milano 1993.
- ⁵ Vedi i contributi di V. De Dominicis, *La vegetazione*, *ibid.*, pp. 247-349; A. Lazzarotto, *Elementi di geografia e geomorfologia*, *ibid.*, pp. 10-87; E. Giusti - L. Favilli - G. Manganelli, *La fauna*, *ibid.*, pp. 343-439.
- ⁶ Per ulteriori notizie vedi F. Rotundo, *Repertorio delle ville e dei giardini nel territorio senese*, in *Vita in villa nel Senese. Dimore, giardini, fattorie*, a cura di L. Conenna e E. Pacini, Pisa 2000, pp. 517-557.

LA GEOGRAFIA FLUVIALE. AMBIENTE, PAESAGGIO, TERRITORIO

L'Ombrone Grossetano è uno dei più importanti corsi d'acqua toscani che scorre con andamento nord-sud nei territori delle due province di Siena e di Grosseto: ha una lunghezza di 161 km (tra i fiumi regionali è secondo solo all'Arno) e un bacino idrografico di 3.494 kmq (il 61,5% esteso nel Senese e il 38,5% nel Grossetano), con tanto di riconoscimento del rango regionale (Bacino regionale Ombrone con tanto di Autorità) agli effetti della legge n. 183 del 1989 sulla difesa del suolo. È alimentato da molti e cospicui affluenti come, tra i principali, a destra l'Arbia e il Merse e a sinistra l'Orcia.

La sua collocazione nella parte meridionale della regione, tra l'entroterra collinare di Siena (e precisamente fra il Chianti e le Crete senesi) e la costa pianeggiante di Grosseto (cioè tra Principina a Mare e Marina di Alberese), spiega la ragguardevole variabilità e ricchezza paesaggistica-ambientale del fiume e dello spazio di pertinenza fluviale, in primo luogo sotto il profilo del patrimonio floristico-vegetazionale e faunistico.

Tra l'altro, l'Ombrone si caratterizza in assoluto (rispetto ai corsi d'acqua toscani) per la maggiore portata di sedimenti in sospensione (si calcola fino a 1.000 milioni di mc all'anno), a causa della particolare natura geomorfologica di parti non esigue del suo bacino: quelle costituite da rocce altamente erodibili, come specialmente le formazioni argilloso-sabbiose del Pliocene che si estendono tra il bacino dell'Arbia e quello dell'Orcia. Anche il clima contribuisce ad alimentare l'azione dell'erosione tramite un regime pluviometrico caratterizzato da una marcata stagionalità in novembre-dicembre e quindi forte concentrazione delle piogge: i valori medi assommano a 800-850 millimetri annui, ma si ha un'oscillazione da 1.000-1.200 nell'alta collina e nella montagna interna interessate da un clima submediterraneo, a circa 600 nel

litorale interessato da un clima più secco e prettamente mediterraneo.

Il percorso dell'Ombrone dalla sorgente (essendo sotterranea, il sito è segnalato da una lapide, ma l'acqua emerge in superficie qualche chilometro più avanti) alla foce (che è costituita da un ampio apparato deltizio che si è progressivamente proteso in mare per l'elevato trasporto solido fluviale) risulta molto vario¹.

Tra l'altro, il fiume attraversa proprio quella parte della Toscana meridionale che è improntata da ambienti geografici largamente boscati e poco segnati da insediamenti umani e altre componenti dell'organizzazione sociale dello spazio: si calcola che il coefficiente di boscosità che intorno al 1970 era pari al 33% sia oggi salito a circa il 50%. Complessivamente, sulla base dei censimenti del 2001, si calcola che gli abitanti residenti nel territorio del bacino idrografico siano meno di 230.000, con una densità inferiore a 50 persone per chilometro quadrato; anche l'apparato industriale è modesto con circa 20.000 addetti.

Seguendo l'Ombrone lungo il suo corso, è facile verificare che, dapprima, prevalgono valli strette e profonde (Monti del Chianti) ove esso scorre incassato tra pareti di roccia, con a seguire spazi assai più aperti costituiti dalle morbide ondulazioni collinari delle Crete Senesi, di nuovo aree collinari più alte e più acclivi (propaggini orientali delle Colline Metallifere del sistema Farma-Merse e propaggini occidentali che si staccano dal Monte Amiata) e finalmente la profonda e larga pianura alluvionale grossetana molto più densamente occupata dalle sedi e dalle attività dell'uomo.

Nell'alta valle, tra la sorgente ubicata nel versante sud-orientale dei Monti del Chianti, e precisamente a Poggio Macchioni (590 m slm), nell'area di San Gusmè, e fino



La confluenza tra Arbia e Ombrone.



alla confluenza dell'Arbia, l'Ombrone si presenta come un modesto torrente che alterna tratti naturali a tratti più antropizzati (con presenza dei necessari interventi di regimazione, come raddrizzamenti tra argini cementificati e gabbionati in corrispondenza dei centri abitati) via via che scorre nella campagna senese, e precisamente nella regione delle Crete Senesi, toccando importanti agglomerati come Asciano e Rapolano Terme. Durante tale percorso, l'Ombrone si percepisce prima come un piccolo ruscello e poi come un fiumiciattolo ciottoloso, finché a Buonconvento non riceve l'Arbia che gli porta in dote una notevole quantità d'acqua. La regione collinare delle Crete Senesi e della Val d'Orcia è costituita da argille e sabbie di origine marina (nel Pliocene, circa 4,5 milioni di anni fa, vi si estendeva infatti un bacino marino) che emersero successivamente per sollevamenti tettonici, la cui proverbiale impermeabilità e scarsa resistenza alle acque dilavanti ha prodotto colline tondeggianti, povere di vegetazione arborea e con pendici

franose incise da caratteristiche forme di erosione quali biancane e calanchi, insieme con larghi fondovalle³. Tra Casale del Bosco e Monte Antico, l'Ombrone scorre con ripe alberate in un ambiente collinare rivestito dapprima da coltivi prevalentemente nudi e poi soprattutto da boschi di latifoglie (con ampi tratti coperti da conifere di rimboschimento recente) e con rari aggregati rurali e fabbricati agricoli isolati. Nell'area di confine tra le province di Siena e Grosseto, ai Piani di Rocca, si trovano la confluenza del Merse (che attraversa la riserva naturale Basso Merse) e i Bagni di Petriolo con le loro celebri acque calde sulfuree.

È proprio l'apporto idrico del Merse – dopo quello dell'Arbia – a fare dell'Ombrone un vero e proprio fiume con tanto di portata sempre più abbondante, seppure soggetta a forti oscillazioni stagionali tra le minime estive e le massime autunnali-invernali (da meno di 5 mc a oltre 100), ovviamente dopo ulteriori contributi offerti qualche chilometro più avanti dall'Orcia e da altri cor-



Monte Antico: la stazione.

si d'acqua minori (Trisolla, Melacce, Trasubbie, Maiano, ecc.) che sono in parte alimentati dal più importante serbatoio idrico della Toscana meridionale, costituito dall'acquifero ospitato nelle rocce vulcaniche del Monte Amiata. In pratica, i molti immissari provenienti da sistemi prettamente alto-collinari e montani con buona piovosità (Colline Metallifere con il Poggio di Montieri, Monte Cetona e Amiata, rilievi che superano tutti i 1.000 m s.l.m.) contribuiscono a rendere l'Ombrone, almeno per due terzi del suo corso, un fiume sempre ricco di acqua o comunque mai in secca, neppure nel periodo estivo⁴. A sud di Monte Antico-Sasso d'Ombrone-Paganico, il fiume scorre tra un alternarsi di basse colline e piane punteggiate da antichi castelli e case coloniche, coltivate prevalentemente ora a seminativi nudi e ora a vigne e oliveti, serpeggiando sui propri depositi alluvionali, e presenta un alveo formato da ghiareti con frequenti isolotti: riceve vari tributari come Trisolla, Orcia, Gretano e Lanzo prima, Trasubbie e Melacce poi, Maiano infine.

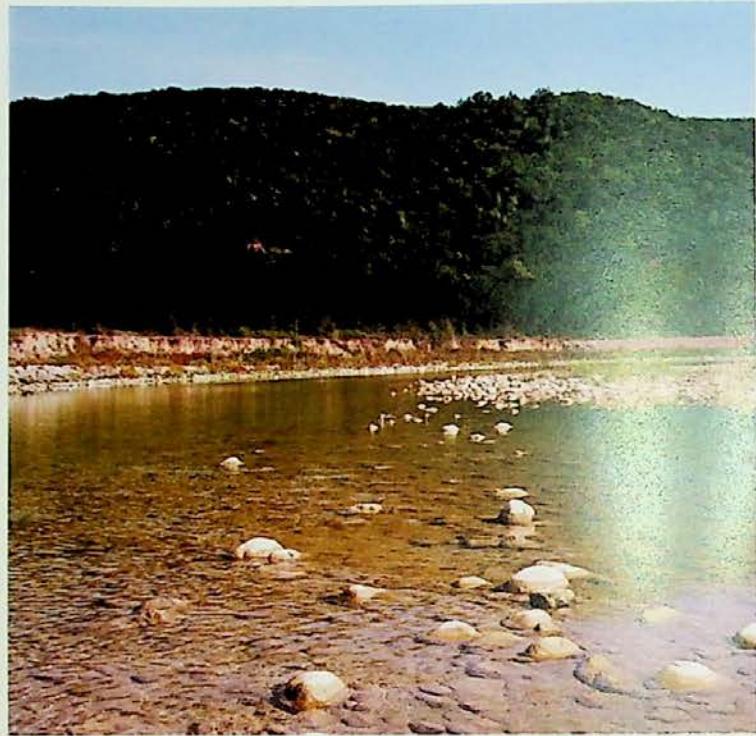
Complessivamente, le aree urbanizzate sono rare e poco diffuse (oltre a Siena e a Grosseto e agli altri centri minori capoluoghi comunali, sono presenti soprattutto nella zona costiera di foce e in misura assai minore tra Siena e le Crete), per il resto il fiume per molti tratti del suo corso è rimasto allo stato naturale o seminaturale. L'ecosistema fluviale esprime pertanto condizioni di salute complessivamente buone o accettabili, grazie alla bassa densità di popolamento del bacino, e grazie alla presenza di rilevanti aree boschive e agricole. Va detto però che da qualche decennio prevalgono le forme di agricoltura specializzata incardinata sui seminativi (cereali e piante industriali) rispetto alla diffusione di un'agricoltura biologica o di qualità – che pure sta crescendo – volta a una utilizzazione abbastanza parca di sostanze inquinanti quali concimi chimici e anticrittogamici. «Il paesaggio è piacevole ma la presenza di queste grandi estensioni agricole – a monocultura industriale – ha modificato notevolmente il paesaggio rendendolo monotono a danno della biodiversità».

La ricerca svolta dall'ARPAT nel 2005 ha pure dimostrato «che il 42% del corso dell'Ombrone è caratterizzato dall'avere una buona capacità di autodepurazione in quanto il fiume ha un livello di naturalità piuttosto elevato con ricca vegetazione perifluviale»; che il 2% ha una capacità autodepurativa «elevata» ed «elevata-buona»; che il 25% del corso ha una capacità autodepurativa «buona-medioocre» e il 22% solo «medioocre», con il 4% e 1% rispettivamente «mediocre-scadente» e «scadente» e il 4% «pessima»⁵.

Lungo tutto il suo corso, le fasce riparie dell'Ombrone costituiscono un importante corridoio ecologico. Tale valore si accresce a sud di Grosseto, nell'area della foce, ove si estende il Tombolo sabbioso, in forma di numerosi cordoni di collinette sabbiose di modesta altezza, le dune, separati l'uno dall'altro da depressioni, che stanno a dimostrare le diverse fasi storiche di avanzamento della linea di costa – con tanto di riempimento dell'antico golfo marino ivi esistente – per effetto soprattutto dei cicli alluvionali dello stesso fiume avviati circa 1,5



La confluenza fra Merse e Ombrone.



milioni or sono: un sistema, quello del Tombolo (costituito in età storica, forse a decorrere dal 1000 a.C.)⁶, che con la sua complessa varietà altimetrica costituisce storicamente un ambiente di difficile deflusso idrico, coperto da una fitta boscaglia ora bassa a macchia mediterranea dominata da vari arbusti e ora alta a pineta dominata dal pino domestico e punteggiato nei luoghi più depressi, tra la Trappola e il mare, da aree umide temporaneamente o stabilmente allagate da acqua marina e dolce, con le circostanti praterie a Salicornia: che è quanto rimane dell'antico e vasto specchio d'acqua (dapprima laguna poi lago e infine acquitrino), detto in diversi tempi Prile o padule di Castiglione, che ricopriva quasi tutta la pianura grossetana fino alla *radice dei colli*. Non a caso, quest'area costiera a naturalità diffusa è compresa nel primo parco regionale, quello della Maremma, istituito fin dal 1975⁷.

Nella pianura grossetana, tra Istia d'Ombrone e il mare, infatti, il fiume scorre lento con corso sinuoso di anse

e meandri per le deboli pendenze e per il forte carico delle particelle in sospensione portate dalle sue acque. Per la risalita delle acque marine e, con esse, di numerosi pesci come muggini, spigole e anguille almeno fino alla località La Barca, l'Ombrone presenta un ambiente del tutto particolare a causa del popolamento animale diverso rispetto ai tratti a monte.

Sul piano vegetazionale, è facile accorgersi che la fascia di vegetazione perifluviale «costeggia senza interruzioni gran parte del corso del fiume – circa il 79% – svolgendo la funzione di corridoio ecologico; solo nel 13% dei casi si ha una situazione con brevi interruzioni e nell'8% – soprattutto in corrispondenza dei centri abitati – con interruzioni frequenti o assenza di vegetazione arborea-arbustiva»⁸. Risalendo dalla foce verso l'interno, in prossimità del fiume si trovano associazioni riparie rappresentate essenzialmente da giunchi marini, tamerici e ginepro, mentre più a monte, con il ginepro, tendono a prevalere il lentisco, il mirto e il canneto con formazioni



Il fiume da Sasso d'Ombrone.



Castiglione della Pescaia: la Diaccia Botrona, il Tombolo e la pineta con la falcatura della foce d'Ombrone.

arboree dominate dal pioppo bianco e nero e dal salice, ma con presenza anche di tamerice, sambuco e robinia; allontanandosi dalle sponde, dapprima prevale la pineta (impiantata con ogni probabilità in età romana) e a seguire la macchia dominata dalla querce sempreverde per eccellenza, il leccio, mentre nelle valli più fresche e ombrose si sviluppa un'associazione boschiva di latifoglie decidue a prevalenza di olmo e roverella.

Nonostante le grandiose operazioni di bonifica effettuate – non sempre con successo duraturo – tra i tempi moderni e la seconda guerra mondiale⁹, e di cui resta testimonianza in numerosi canali di scolo o di colmata e in quattro impianti idrovori, il territorio pianeggiante in prossimità della foce – sia a destra (Principina a Mare e La Trappola) sia a sinistra (Alberese) – continua a rivestire un ruolo ecologico di grande importanza nel fornire rifugio e alimentazione a molti uccelli acquatici (aironi cinerini, garzette, cormorani, martin pescatori ecc.) ma più in generale comprende una ricca fauna fluviale e terre-

stre, tra cui spiccano cinghiali, daini, caprioli, volpi, istrici, lepri; nelle parti più fertili e a fruizione agricola delle due aziende de La Trappola e dell'Alberese si continua ad allevare allo stato brado molti bovini e cavalli maremmani. Nonostante gli elevati valori paesistico-ambientali dell'Ombrone e dello spazio fluviale, non mancano tuttavia svariate criticità come quelle rappresentate da:

- l'inquinamento delle acque fluviali (che non è stato fin qui possibile ovviare completamente mediante l'attivazione di molteplici impianti di depurazione, che comunque hanno assai migliorato la qualità delle acque rispetto agli anni '70 e '80), riguardo al Merse che, nell'alto corso, anni or sono venne degradato dallo sversamento di sedimenti ricchi di metalli, e quindi altamente inquinati, prodotti nella miniera di pirite (poi chiusa) di Campiano di Boccheggiano, che solo nel 2006 si è deciso finalmente di avviare a soluzione con un'adeguata opera di risanamento, e riguardo anche all'Ombrone medesimo per effetto della pressione dell'urbanizzazio-



La pineta del Tombolo e un emissario del padule presso Marina di Grosseto.

ne e dell'industrializzazione (carico organico e trofico) e dei fertilizzanti e antiparassitari usati nell'agricoltura;

- la presenza di attività di estrazione di inerti (alcune cave di ghiaia sono ancora attive nel corso dell'Ombrone tra Grosseto e Paganico, altre sull'Orcia nel comune di San Quirico d'Orcia) che determinano effetti sicuramente negativi come l'abbassamento dell'alveo, l'alterazione dell'ecosistema acquatico, la tendenza del fiume a canalizzarsi e l'aumento di velocità della corrente, e finalmente l'erosione del litorale;
- la presenza del cuneo salino infiltratosi da Bocca d'Ombrone per diversi chilometri nelle falde freatiche della bassa pianura grossetana; e l'abbassamento del livello della pianura (subsidenza) e degli stessi acquiferi a causa dell'aumento del numero dei pozzi e del sempre maggiore emungimento degli acquiferi da parte sia delle aziende agrarie della piana (che hanno particolarmente accresciuto le colture irrigue) e sia dei centri costieri in forte sviluppo turistico;

- l'erosione della linea di costa determinata soprattutto dal cambiamento climatico in atto, e in subordine dal minor trasporto solido del fiume (per effetto dei diffusi processi di rinaturalizzazione e di sistemazione idraulico-agraria e forestale a monte, oltre che delle attività di cava), ciò che da circa mezzo secolo sta provocando la riduzione della spiaggia e insieme l'assottigliamento del cordone sabbioso che divide gli acquitrini costieri de La Trappola dal mare antistante, con avvio di una vera e propria emergenza ambientale in forma di intrusione delle acque marine nelle zone umide, e con tanto di inevitabile alterazione dell'ecosistema;

- l'erosione prodotta alle sponde dal medesimo fiume che è sempre più diffusa in ogni tratto del corso¹⁰.

In definitiva, resta ancora attuale il corpo organico di proposte redatto da Giuseppe Guerrini circa 35 anni fa: «il rafforzamento e l'innalzamento degli argini, l'ampliamento dei terreni di golena, la messa in efficienza del vecchio o di un nuovo scolmatore, la creazione di bacini di piena a monte di Grosseto, la netta del fondo e delle sponde fluviali, un integrale rimboschimento del bacino montano»¹¹.

A prescindere dalle innumerevoli e anche rovinose esondazioni, come tanti altri fiumi, anche l'Ombrone svolge – e ha svolto fino almeno dai tempi etrusco-romani – importanti e molteplici funzioni di polarizzazione geografica a vantaggio dell'uomo, attravendo intorno alle sue sponde o a breve distanza dal medesimo specialmente insediamenti e attività economiche.

La valle dell'Ombrone – con le tante diramazioni laterali costituite dai suoi tributari di destra e di sinistra – rappresenta infatti un corridoio naturale delle comunicazioni e dei commerci di interesse regionale, presto messo a valore da un'adeguata viabilità, fra il Tirreno e il litorale grossetano (e l'Amiata) da una parte, e in primo luogo Siena e il suo territorio (ma anche il Valdarno di Sopra e il territorio di Arezzo con la Valdichiana) dall'altra. Il fiume poi ha sempre rappresentato (e a maggior ragione oggi rappresenta), direttamente con le sue abbondanti acque di superficie e indirettamente con le sue ricche falde freatiche create tra i terreni alluvionali permeabi-



Bocca d'Ombrone.



li (sabbie e ghiaie) e quelli impermeabili (argille), una fondamentale riserva idrica per la vita dei centri abitati minori, di Grosseto e della pianura grossetana, per alimentare attività agricole e industriali (specialmente mulini, ma nel XX secolo anche la centrale idroelettrica di Poggio Cavallo e altri piccoli opifici); per lungo tempo, il fiume ha pure alimentato – grazie ai suoi copiosi depositi di ciottoli, ghiaie, sabbie e argille – industrie di laterizio e di altri materiali per costruzioni edili, ed è stato utilizzato per la pesca e come via d'acqua commerciale (per esportare soprattutto sale, prodotti forestali e cereali) nel basso corso tra La Trappola e il mare, tanto che il grande scienziato idraulico Leonardo Ximenes nel 1766 stese un dettagliato progetto con mappe per assicurare la navigabilità fluviale per circa 45 km dalla foce a Campagnatico¹².

Da tempo l'Ombrone e i suoi principali affluenti sono oggetto di lavori di regimazione idraulica in grado di garantire buone condizioni di difesa ambientale e di si-

curezza degli insediamenti e delle popolazioni. E ciò perché eventi alluvionali eccezionali – dopo quelli storici del 1758, del 1864 e del 1944 e quello forse più catastrofico del 6 novembre 1966 – si sono ripetuti nel 1985, nel 1986-1987, nel 1990, soprattutto nell'autunno 2004 e (seppure meno gravi) nell'autunno-inverno 2005.

E da anni, per la parte grossetana dell'Ombrone si lavora a un progetto di parco fluviale che dovrebbe condurre alla piena riqualificazione ambientale dell'area, alla ripresa della piccola navigazione fluviale, alla creazione di percorsi ciclabili e pedonali o di ippovie e di aree di sosta, e finalmente alla ricostruzione del traghettino in località La Barca (che fu attivo tra il 1930 e il 1966), proprio dove sorgono resti del ponte romano detto del Diavolo, rovinato sembra nel 1328, in corrispondenza dell'antico tracciato della consolare Aurelia, per consentire il collegamento tra le due sponde del fiume, evitando il lungo percorso attuale per Rispescia e La Trappola.

In tale contesto, l'escursionista che – spostandosi non

OMBRONE. UN FIUME TRA DUE TERRE



I 'bozzi' della Trappola.



La Trappola: coltivi con olivi e pini.



Erosione costiera presso Bocca d'Ombrone.



Erosione costiera a Marina di Alberese.



Canoe nel basso corso d'Ombrone.

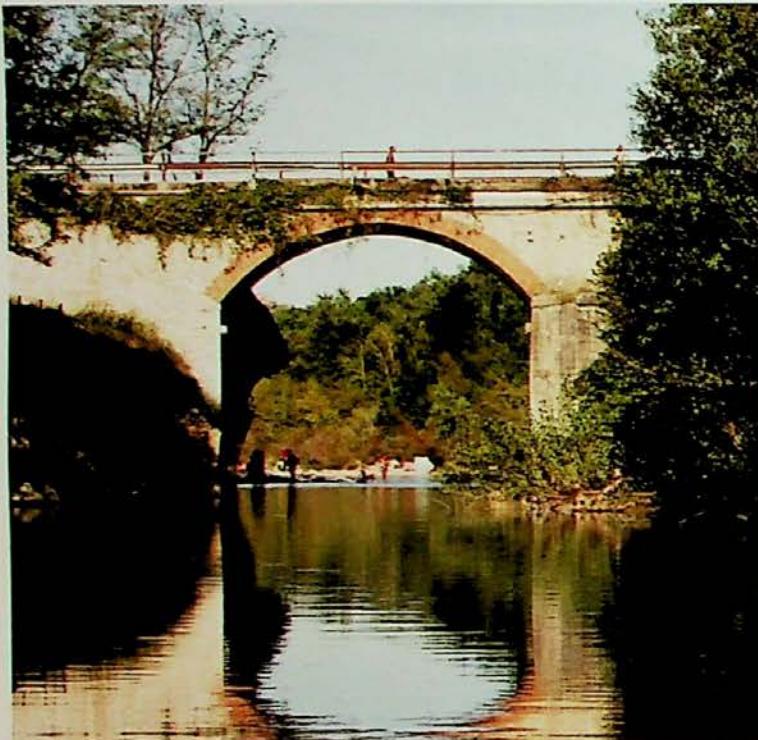


Verso il fiume all'Alberese.

solo in automobile o in ciclomotore ma anche a piedi, in bicicletta o a cavallo, con appoggio ai sempre più numerosi agriturismi esistenti – vuole conoscere l'Ombrone e il suo patrimonio paesistico-ambientale, è favorito dal fatto che il fiume è abbastanza facilmente accessibile in molti tratti del suo corso, a partire dalla foce (strada provinciale Grosseto-Marina di Grosseto). Non mancano tratti ove l'Ombrone si distacca da qualsiasi strada transitabile, come spesso fra Istia d'Ombrone e Paganico, ma qui come altrove si può sempre approfittare delle tante vie sterrate poderali per raggiungerlo, se non per seguirlo lungo il suo corso¹³.

Più in generale, un escursionista interessato alla scoperta dei beni territoriali compresi nel bacino idrografico, con l'assai rilevante patrimonio dei valori ambientali e paesistici che gravita sul fiume, potrà disegnare molteplici itinerari di visita lungo le aree circostanti il corso d'acqua e allontanandosi da questo verso occidente oppure verso oriente.

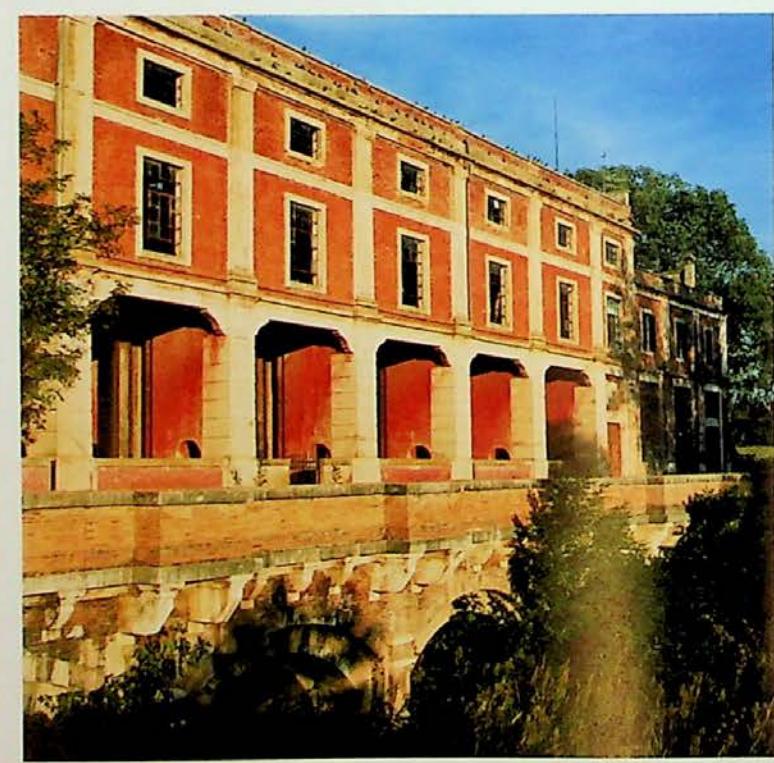
In ogni settore del bacino incontrerà tante aree protette: ne esistono una venticinqua, con il già ricordato Parco Regionale della Maremma nel litorale, e con la riserva della Diaccia Botrona, ultimo conspicuo residuo del padule di Castiglione alle porte del noto centro turistico-balneare, e quindi area umida e risorsa biologica di portata internazionale che comprende la Casa Rossa Ximenes, centro dell'area protetta (si veda più avanti), con un fitto sistema di canali e arginature scavati fra i tempi moderni e contemporanei. Altre aree protette si estendono nelle Colline Metallifere e sottobacino del Farma-Merse (riserve naturali di Cornocchia, La Pietra, Farma, Belagaio, Tocchi, Alto Merse e Basso Merse), nei dintorni di Siena (riserva naturale di Montecellesi), tra Crete Senesi e Val d'Orcia (oltre alla grande area naturale protetta di interesse locale della Val d'Orcia, le riserve di Lucciolabella e Pietraporciiana) e nell'Amiata (riserva naturale di Poggio all'Olmo)¹⁴.



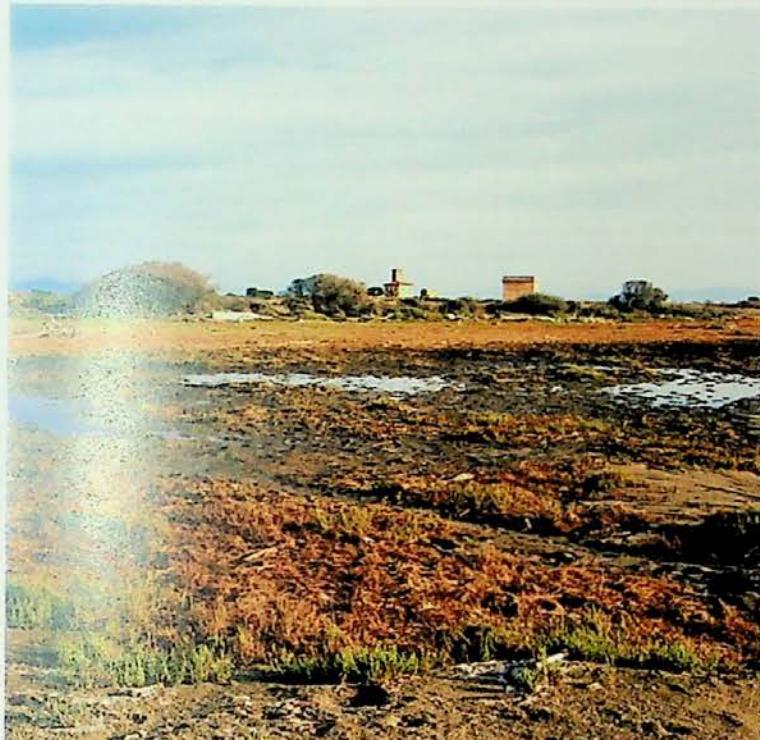
In questa e nella foto seguente, Bagni di Petriolo.



Paesaggio di bonifica all'Alberese con la tipica pompa eolica Vivarelli.



Ponte Tura alla Steccaia d'Ombrone.



L'idrovora e la palazzina idraulica nei pressi della foce d'Ombrone.



L'idrovora d'Ombrone.

Oltre ai tanti beni archeologici antichi che hanno alimentato non pochi musei antiquari e in parte sono trasformati in specifici parchi (basti ricordare le città etrusco-romane di Roselle e Vetulonia e innumerevoli ville romane, a partire da quelle della Badiola e delle Paduline di Castiglione della Pescaia), il bacino dell'Ombrone è ovviamente punteggiato in modo capillare da così tante centinaia di insediamenti storici che risalgono al lungo periodo compreso fra i tempi etruschi e quelli contemporanei, che qui non è possibile neppure elencare.

Insieme alla Siena medievale e rinascimentale, è il caso delle sedi religiose (abbazie, pievi e semplici chiese spesso dai caratteri romanici); dei castelli medievali (non pochi dei quali ridotti a beni archeologici) che richiamano le tante potenti signorie feudali laiche (Aldobrandeschi, Ricasoli, Berardenghi, Scialenghi, Ardengheschi, Pannocchieschi ecc.) ed ecclesiastiche (abbazie di San Salvatore, Monte Oliveto Maggiore, Badia Ardenga, San-

t'Antimo, San Galgano, Sestinga, San Rabano, Certosa di Pontignano ecc.) che dominarono la regione prima che si affermasse il potere comunale di Siena¹⁵; di alcune tipiche terrenuove o città di fondazione medievali erette da parte di Siena (Castelnuovo Berardenga puntata contro il Chianti fiorentino, Buonconvento borgo di strada sulla via Francigena, Paganico centro di controllo delle comunicazioni verso il mare e l'Amiata) o dei feudatari Aldobrandeschi (con Grosseto, città poi completata con la cerchia bastionata medicea nella seconda metà del XVI secolo), così come della città ideale di papa Pio II (al secolo Enea Silvio Piccolomini) Pienza, disegnata dall'architetto Bernardo Rossellino; dei centri termali fruiti già nell'antichità e nel medioevo, tra cui Rapolano Terme, Doccio di Macereto, Bagni di Petriolo, Bagni San Filippo, Bagno Vignoni e Roselle, l'ultimo dei quali rifondato dai Lorena nel primo Ottocento ma ancora inattivo dopo l'inondazione del 1966, e ancora tanti altri bagni ormai dismessi (come Montalceto) o



La palazzina idraulica.



La palazzina abbandonata del Genio Civile presso l'argine del fiume.

trasformati in parchi archeologici termali (come l'Acqua Borrà o di Dofana di Castelnuovo Berardenga); delle torri medievali (Castiglione, La Trappola, Collelungo, Castel Marino) e dei fortini lorenesi (Marze, San Rocco) eretti a guardia del litorale o a difesa degli approdi, compreso il porto fluviale di Grosseto ubicato alle vecchie saline de La Trappola; delle grandi e sontuose ville e fattorie rinascimentali e moderne (con l'immancabile corollario degli spazi *di delizia*, quali i parchi e giardini) appartenenti alle grandi famiglie o alle istituzioni religiose e assistenziali di Siena; delle case coloniche che nel territorio senese risalgono ai secoli dell'impianto e del rafforzamento della mezzadria poderale (secoli XIII-XIX), mentre nel territorio maremmano (rimasto a lungo incardinato sul latifondo estensivo di tipo cerealicolo-pastorale) risultano assai più recenti. In pratica, l'edilizia agricola maremmana è frutto dell'appodamento avviato (a partire dalle tenute Ricasoli di Barbarella e Gorarella) nella seconda metà del XIX secolo e

proseguito fino alla seconda guerra mondiale (con la creazione, nei primi tempi unitari, del Centro militare di allevamento e raccolta quadrupedi dell'esercito, che rappresenta un complesso insediativo davvero specifico per stili architettonici e nell'insieme una vera e propria riserva storico-naturalistica in cui si sono conservati metodi tradizionali di allevamento), con il corollario delle circa 4.500 abitazioni rurali costruite (con qualche borgo di servizio e villaggio rurale, tra cui spicca Rispescia) dall'Ente Maremma in conseguenza della riforma agraria del 1950¹⁶.

Un'altra categoria di beni culturali-ambientali è rappresentato dal patrimonio storico delle opere idrauliche diffuse fra Istia d'Ombrone, Castiglione della Pescaia e Alberese, correlate all'azione plurisecolare della bonifica idraulica della pianura grossetana: a partire dalla Casa Rossa Ximenes o Fabbrica delle Cateratte della Diaccia Botrona, costruita nel 1767-1768 dallo scienziato Leonardo Ximenes sul Canale Reale per regolare il deflus-

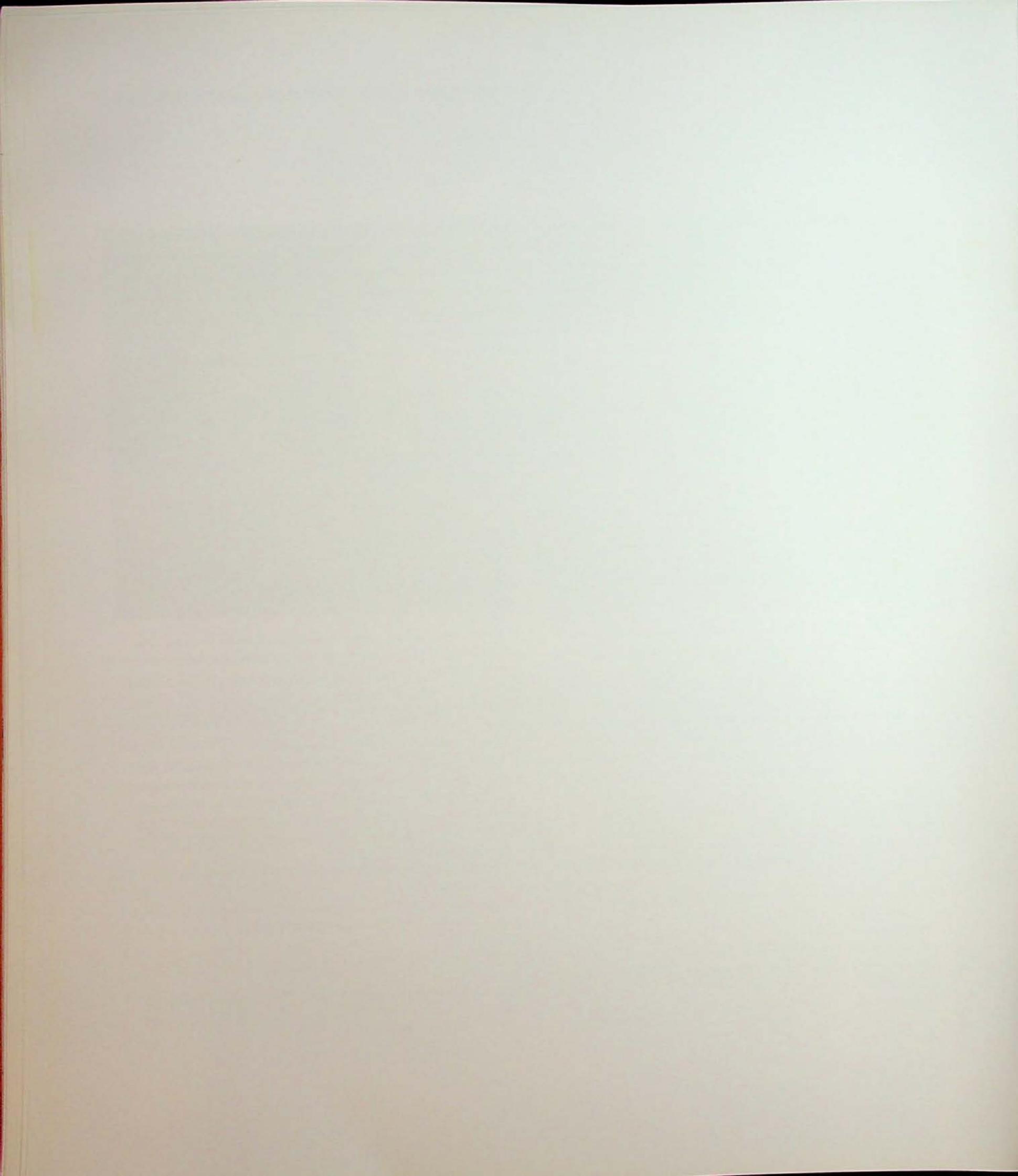
so in mare delle acque dolci del lago padule anche nei riguardi dei marosi¹⁷; e a partire dalla Steccaia di Ponte Tura, realizzata nel 1829 sull'argine destro d'Ombrone poco a valle di Istia e sotto le colline di Poggio Cavallo. Tale monumentale struttura consentiva – tramite appositi macchinari – di manovrare il complesso sistema di chiuse e cateratte lungo il tratto terminale del fiume, per indirizzare parte delle torbide a fini di colmata nel padule di Castiglione tramite il cosiddetto canale diversivo¹⁸. Oltre alla fitta e regolare rete dei tanti canali di colmata (come il diversivo d'Ombrone, da quasi trent'anni chiuso e in parte interrato, una sorta di monumentale strada di terra delimitata da alte arginature, che dalla Steccaia di Ponte Tura perviene nel cuore dell'antica zona umida castiglionese, prima a Barbanella e poi a Cernaia e Diaccia Botrona, che dal 1830 al 1871 traspor-

tò circa 116 milioni di metri cubi di detriti dall'Ombrone ai bassifondi dell'acquitrino)¹⁹ e dei tanti canali scolimatori o di deflusso delle acque che drenano le pianure di Grosseto e Alberese (come i canali Bilogio, allacciante della Bruna, San Rocco, San Leopoldo con ponte delle cateratte, l'allacciante di destra d'Ombrone, canale essiccatore e canale dello Scoglietto dell'Alberese), sono poi da ammirare i caselli idrovori (semplici casotti in laterizio dotati di capaci pompe di sollevamento delle acque, verso i quali convergono alcuni canali) costruiti all'inizio del XX secolo dal Consorzio di Bonifica per mantenere asciutta la pianura bonificata: come l'Idrovora di Venezia ubicata tra Grosseto e Marina di Grosseto nei pressi della strada provinciale delle Collacchie, e le analoghe strutture che si trovano a Barbaruta, a Cernaia (a nord dell'Ombrone) e all'Alberese (idrovora San Paolo)²⁰.

Note

- ¹ A. Peruginelli, *Considerazioni generali sulla sistemazione del bacino del fiume Ombrone*, in *Il fiume Ombrone e il suo bacino*, a cura di G. Guerrini e F. Tommasi, Grosseto 1970, pp. 22-39.
- ² *Il fiume Ombrone e il suo bacino*, a cura di G. Guerrini e F. Tommasi, Grosseto 1970; *La storia naturale della Toscana meridionale*, a cura di F. Giusti, Milano 1993; *Il paesaggio toscano. L'opera dell'uomo e la nascita di un mito*, a cura di L. Bonelli Conenna, A. Brilli e G. Cantelli, Milano 2004.
- ³ S. Cavalieri - D. Dinelli, *Fiume Ombrone Grossetano*, in *Progetto nazionale di monitoraggio. Progetto IFF coordinato. Relazione finale*, a cura di M. Mazzoni, Firenze 2005, p. 10.
- ⁴ *Ibid.*, p. 12.
- ⁵ *Ibid.*, pp. 31-32, 38.
- ⁶ G. Ciampi, *Il delta dell'Ombrone. Indizi sui fattori della sua dinamica desunti dalla cartografia*, «Bollettino della Società Geografica Italiana», IX (2004), pp. 991-996.
- ⁷ *Il Parco della Maremma. Storia e natura*, a cura di Z. Ciuffoletti e G. Guerrini, Venezia 1989.
- ⁸ Cavalieri - Dinelli, *op. cit.*, p. 42.
- ⁹ D. Barsanti - L. Rombai, *La guerra delle acque in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria*, Firenze 1986.
- ¹⁰ Cavalieri - Dinelli, *op. cit.*, passim.
- ¹¹ *Il fiume Ombrone e il suo bacino*, cit., p. 9.

- ¹² L. Ximenes, *Relazione intorno alla navigazione del Fiume Ombrone della Maremma Senese* (Archivio di Stato di Firenze, Segreteria di Finanze ante 1788, n. 713; 1766).
- ¹³ Cavalieri - Dinelli, *op. cit.*, pp. 28-29.
- ¹⁴ *Tra natura e cultura. Parchi e riserve di Toscana*, a cura di A. Guarducci e L. Rombai Firenze 1999.
- ¹⁵ M. Ascheri, *Lo spazio storico di Siena*, Milano 2001.
- ¹⁶ P. Cammarosano - V. Passeri, *I castelli del Senese*, 2 voll., Milano 1976; *Vita in villa nel Senese. Dimore, giardini, fattorie*, a cura di L. Bonelli Conenna e E. Pacini, Pisa 2000; *La Maremma Grossetana fra il '700 e il '900. II. Saggi*, a cura di S. Pertempi, Montepulciano 1989; *Il paesaggio toscano. L'opera dell'uomo e la nascita di un mito*, a cura di L. Bonelli Conenna, A. Brilli e G. Cantelli, Milano 2004.
- ¹⁷ D. Barsanti, *Castiglione della Pescaia. Storia di una comunità dal XVI al XIX secolo*, Firenze 1984.
- ¹⁸ G. Magrini, *Itinerari scientifici in Toscana*, in Istituto e Museo di Storia della Scienza, *Itinerari scientifici in Toscana*, 2005 (www.brunelleschi.imss.fi.it).
- ¹⁹ *La storia naturale della Toscana meridionale*, a cura di S. Giusti, Milano 1993.
- ²⁰ *Notizie del Comune di Grosseto* (sito web: www.gol.grosseto.it/puam/com-gr/cea1).



BIBLIOGRAFIA

- M. Ascheri, *Lo spazio storico di Siena*, Milano 2001.
- D. Bartanti, *Castiglione della Pescaia. Storia di una comunità dal XVI al XIX secolo*, Firenze 1984.
- D. Bartanti - L. Rombai, *La guerra delle acque in Toscana. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria*, Firenze 1986.
- L. Bonelli Conenna - E. Pacini (a cura di), *Vita in villa nel Senese. Dimore, giardini, fattorie*, Pisa 2000.
- L. Bonelli Conenna - A. Brilli - G. Cantelli (a cura di), *Il paesaggio toscano. L'opera dell'uomo e la nascita di un mito*, Milano 2004.
- P. Cammarosano - V. Passeri, *I castelli del Senese*, 2 voll., Milano 1976.
- S. Cavalieri - D. Dinelli, *Fiume: Ombrone Grossetano*, in *Progetto nazionale di monitoraggio. Progetto IFF coordinato. Relazione finale*, a cura di M. Mazzoni, Firenze 2005.
- G. Ciampi, *Il delta dell'Ombrone. Indizi sui fattori della sua dinamica desunti dalla cartografia*, in «Bollettino della Società Geografica Italiana», 9 (2004), pp. 991-996.
- Z Ciuffoletti - G. Guerrini (a cura di), *Il Parco della Maremma. Storia e natura*, Venezia 1989.
- V. De Dominicis, *La vegetazione*, in *La storia naturale della Toscana Meridionale*, a cura di F. Giusti, Milano 1993, pp. 247-349.
- F. Giusti (a cura di), *La storia naturale della Toscana meridionale*, Milano 1993.
- F. Giusti - L. Favilli - G. Manganelli, *La fauna*, in *La storia naturale della Toscana Meridionale*, a cura di F. Giusti, Milano 1993, pp. 343-439.
- A. Guarducci - L. Rombai (a cura di), *Tra natura e cultura. Parchi e riserve di Toscana*, Firenze 1999.
- G. Guerrini - F. Tommasi (a cura di), *Il fiume Ombrone e il suo bacino*, Grosseto 1970.
- La Toscana meridionale: fondamenti geologico, minerari per una prospettiva di valorizzazione delle risorse naturali*, in «Rendiconti della Società italiana di mineralogia e Petrografia», fascicolo speciale, 27 (1971).
- A. Lazzarotto, *Elementi di geografia e geomorfologia*, in *La storia naturale della Toscana Meridionale*, a cura di F. Giusti, Milano 1993, pp. 10-87.
- S. Pertempi (a cura di), *La Maremma Grossetana fra il '700 e il '900. II, Saggi*, Montepulciano 1989.
- A. Peruginelli, *Considerazioni generali sulla sistemazione del bacino del fiume Ombrone*, in *Il fiume Ombrone e il suo bacino*, a cura di G. Guerrini e F. Tommasi, Grosseto 1970, pp. 22-39.
- F. Rotundo, *Repertorio delle ville e dei giardini nel territorio senese*, in *Vita in villa nel Senese. Dimore, giardini, fattorie*, a cura di L. Conenna e E. Pacini, Pisa 2000, pp. 517-557.
- G. Santi, *Viaggio secondo per le due provincie Senesi che forma il seguito del viaggio al Montamiatto*, Pisa 1798.
- G. Savi, *Botanicorum etruscorum*, Pisa 1808.
- G. Savi, *Trattato degli alberi della Toscana*, Pisa 1811.