





# I GEORGOFILI

Quaderni

2019-I

Sezione Centro Ovest



## LE PINETE LITORANEE COME PATRIMONIO CULTURALE

Parco di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli  
25 gennaio 2019

Π

EDIZIONI POLISTAMPA

*Con il contributo di*



Copyright © 2019  
Accademia dei Georgofili  
Firenze  
<http://www.georgofili.it>

Proprietà letteraria riservata

Supplemento a «I Georgofili. Atti della Accademia dei Georgofili»  
Anno 2019 - Serie VIII - Vol. 16 (195° dall'inizio)

ISSN 0367-4134

Direttore responsabile: Paolo Nanni

Edizioni Polistampa  
Via Livorno, 8/32 - 50142 Firenze  
Tel. 055 737871 (15 linee)  
[info@polistampa.com](mailto:info@polistampa.com) - [www.polistampa.com](http://www.polistampa.com)  
Sede legale: Via Santa Maria, 27/r - 50125 Firenze

ISBN 978-88-596-1972-7

Servizi redazionali, grafica e impaginazione  
SOCIETÀ EDITRICE FIORENTINA

## INDICE

LEONARDO ROMBAI	
<i>Le pinete costiere toscane, un profilo geostorico</i>	7
FRANCESCA LOGLI	
<i>Le pinete del Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli</i>	43
ALESSANDRA STEFANI	
<i>Le pinete litoranee e il nuovo Testo unico forestale</i>	53
ANDREA BERTACCHI, TIZIANA LOMBARDI	
<i>Aspetti botanici delle pinete litoranee toscane</i>	59
LUCIANO SANTINI	
<i>Sulla ricchezza zoocenotica delle pinete costiere alto-tirreniche, con particolare riferimento agli insetti</i>	69
CECILIA BERENGO	
<i>La tutela delle pinete litoranee nel Piano Paesaggistico della Toscana</i>	87
FEDERICO TOGNONI	
<i>Rappresentare la pineta: dalle istanze romantiche alle poetiche simboliste</i>	93
GINO CENCI, CRISTINA BRONZINO	
<i>La tutela dei beni paesaggistici nella vigente normativa</i>	107
ELISABETTA NORCI	
<i>Conclusioni</i>	113



LEONARDO ROMBAI\*

## Le pinete costiere toscane, un profilo geostorico

### INTRODUZIONE

Il pino domestico continua a essere «l'albero simbolo delle nostre coste»<sup>1</sup> nonostante le numerose patologie naturali e le minacce umane (specialmente il rischio incendi) che soprattutto da qualche decennio ne compromettono l'esistenza. Eppure mancano studi d'insieme, adeguatamente documentati, sulla matrice storica di «quel mirabile mosaico»<sup>2</sup> di circa 13.000 ettari di pinete – per circa la metà costituite da pino domestico nelle fasce più interne e per l'altra metà da pino marittimo nelle fasce più a mare – che attualmente rivestono, quasi ininterrottamente, mescolandosi spesso con la macchia sempreverde e non di rado con le latifoglie decidue, i tomboli della Toscana tirrenica fra i fiumi Magra e Chiarone, con speciale riguardo per l'area tra Viareggio e Livorno<sup>3</sup>. Pur con l'apprezzamento per le utili informazioni e ipotesi di lavoro offerte da Piero Gatteschi e Bruno Milanese nell'accuratissima e documentatissima ricerca (corredata da puntuali e chiare cartografie) del triennio 1986-88 – realizzata sullo stato di fatto, comune per comune e provincia per provincia, per tutto il litorale continentale, a partire da Marina di Carrara –, l'unico vero scritto storico sul tema si deve, non a caso, a uno specialista di

\* Università di Firenze

<sup>1</sup> G. BERNETTI, *I boschi della Toscana*, Giunta Regionale Toscana, Bologna, Edagricole, 1987, p. 119.

<sup>2</sup> P. GATTESCHI, B. MILANESE, *Piano particolareggiato di salvaguardia e miglioramento della pineta litoranea di Grosseto*, Grosseto, Comune di Grosseto, 1983, p. 1.

<sup>3</sup> Nel 1970 la superficie delle pinete costiere venne stimata dal Corpo Forestale dello Stato pari a 12.600 ettari (P. GATTESCHI, B. MILANESE, *Riconoscimento sullo stato delle pinete del litorale toscano*, Firenze, Regione Toscana-Dipartimento di Agricoltura e Foreste, 1990, p. 189).

storia forestale quale Antonio Gabbrielli, e fa parte degli atti di una giornata di studio tenutasi a Grosseto sul tema della salvaguardia delle pinete litoranee, trattato nel 1993.

Nel suo breve ma accurato e pregnante articolo, Gabbrielli mette a fuoco, con lungimirante sapienza, i termini del problema, sottolineando l'importanza ambientale e insieme economica delle pinete litoranee toscane: il fatto che esse «hanno avuto, originariamente, lo scopo di proteggere i limitrofi terreni bonificati all'agricoltura, quando non sono state esse stesse opere di bonifica per la fissazione e la valorizzazione delle nude sabbie dunali» nei lunghi e pressoché continui periodi di avanzamento della linea di costa (almeno fino alla metà del XIX secolo). Ne sono esempi [in verità assai recenti, ovvero del primo Novecento, come si vedrà] il rimboschimento della Feniglia e quello del Tombolo fra l'Osa e l'Albegna. Insieme, però, s'impone il valore economico della «pineta domestica: più rada di quella marittima, permette un buon pascolo, fattore da sempre assolutamente primario per tutte le terre della Maremma. Quindi l'industria dei pinoli, molto attiva fin dal XVII secolo almeno; in ultimo la possibilità di trarre legname da lavoro quando ormai erano stati distrutti i boschi di quercia più prossimi al mare», oltre a prodotti secondari come la resina, per altro usata a intermittenza, le pine e i gusci di pinoli utilizzati per far fuoco<sup>4</sup>.

Riguardo al consumo antico dei pinoli con riferimento a quelli prodotti nella Maremma senese nel XV secolo, basti dire che nel 1466-67, in tre volte, furono inoltrati a Roma da parte di mercanti senesi circa 250 libbre di «pinocchi mondi»<sup>5</sup>; e Maddalena Corti sottolinea che di essi si faceva «grande uso in Italia e che – almeno nella seconda metà del XVIII secolo – erano già considerati un alimento dall'alto valore nutritivo e delizioso al palato, anche se difficilmente digeribile»<sup>6</sup>. Più in generale, poco oltre la metà del XIX secolo, Giuseppe Toscanelli – con riferimento alle «macchie di S. Rossore, Coltano e Migliarino» – informava che esse

occupano molte leghe quadrate e producono migliaia e migliaia di sacca di pinoli, che si vendono all'estero con grande profitto (...); i gusci di questa mandorla s'impie-

<sup>4</sup> A. GABBRELLI, *Origine delle pinete litoranee in Toscana*, in *Salvaguardia delle pinete costiere. Atti (Grosseto, 21-22 ottobre 1993)*, Firenze, Regione Toscana, 1993, pp. 15 e 19.

<sup>5</sup> Ringrazio Barbara Gelli per la segnalazione dei documenti conservati nell'Archivio di Stato di Roma, *Camereale I, camera urbis*, 38, cc. 87v e 129r; e 40, c. 12v.

<sup>6</sup> M. CORTI, *La pineta nella fascia costiera grossetana: un patrimonio storico e naturale da difendere. Giornata inaugurale della manifestazione "Adottiamo un pino" (Principina a Mare, 27 maggio 1992)*, Grosseto, Archivio di Stato di Grosseto-Comitato di Principina a Mare per la Tutela e la Salvaguardia dell'Ambiente, 1992, p. 7.

gano come combustibile, e le pine aperte si usano per accendere il fuoco. Il carattere di quelle pinete popolate di vacche selvatiche, daini, cignali volatili di ogni genere, e dal dromedario africano è veramente bello, singolare e caratteristico. Esse formano un riparo eccellente al malefico influsso dei venti marini, in modo che la loro conservazione resa necessaria dalla qualità del terreno, deve riguardarsi altresì come cosa di suprema importanza, per l'economia rurale di tutta la pianura Pisana<sup>7</sup>.

Nonostante la riconosciuta valenza economica e ambientale delle pinete domestiche, in tutta la Toscana settentrionale

dalla Magra al Serchio questi popolamenti, di sicura origine antropica, sono di data piuttosto recente: dalla fine del XVIII secolo (Pietrasanta) alla metà di quello successivo (Massa, Viareggio e Migliarino). Quello di Viareggio fu impiantato, a base di pino marittimo, dal 1812 in poi per una trentina d'anni, dopo che fu tolta, nel 1747, la naturale macchia di querce [ossia di lecci], ontani e frassini per impiantarvi un migliaio di ettari di poderi (le cosiddette chiuse)<sup>8</sup>.

Gabbrielli sostiene che i coniferamenti ottocenteschi riguardarono anche il Tombolo di Pisa fra l'Arno, Marina di Pisa e il fosso Calambrone, le vicinanze di Livorno e soprattutto le Maremme di Pisa e di Grosseto per gli impianti disposti in più nuclei separati fra di loro, ossia le pinete di Vada e Cecina, Bibbona-Bolgheri, Donoratico-Castagneto, San Vincenzo-Rimigliano, Piombino-Follonica-Scarlino – ma anche il Tombolo già pinetato *ab antiquo*

<sup>7</sup> G. TOSCANELLI, *La economia rurale nella Provincia di Pisa*, Pisa, Nistri, 1861, pp. 60-61.

<sup>8</sup> Nel loro studio generale del 1990, Gatteschi e Milanese esprimono ipotesi sui periodi d'impianto delle pinete, con conclusione che – al di là delle riconosciute «tracce altomedievali, romane e perfino etrusche» –, almeno tra i fiumi Magra e Arno e fino a Livorno, le pinete attuali sono opera di «una congerie di interventi totalmente slegati, geograficamente disformi (con l'80% concentrato per ovvi motivi di spazio disponibile, intorno alle foci dell'Arno e del Serchio e tutto il resto disposto su una striscia assai più sottile) e storicamente molto distanti fra loro, in un arco cioè di quasi tre secoli» che abbracciano l'età moderna e contemporanea, ovvero tra i primi decenni del XVII e la prima metà del XX secolo. In altri termini, «le pinete litoranee di questa zona quale oggi la conosciamo, nascono, in epoca moderna, con motivazioni, tempi e modalità quasi sempre diverse: quando a fini prevalentemente venatori e seconciariamente di bonifica come è il caso dei Medici per S. Rossore (prima metà del '600) e dei Duchi Salviati per Migliarino (seconda metà del '700) [in realtà, si vedrà che l'impianto è da riferire a tempi più tardi e precisamente alla seconda metà del XIX secolo]; quando d'iniziativa pubblica a protezione delle retrostanti colture come per la pineta di Viareggio (1750-1820); quando d'iniziativa privata confermando la preesistente selva mesofila come per la Versiliana (primi dell'800); e infine come è il caso di Tombolo, ad opera del Demanio dello Stato nel quadro della bonifica idraulica della zona (seconda metà dell'800)». In realtà, si vedrà che questa operazione va a riorganizzare e ampliare l'antichissima pineta curata e frutta dalla Mensa Episcopale di Pisa (P. GATTESCHI, B. MILANESE, *Riconoscimento sullo stato delle pinete del litorale toscano*, cit., p. 8).

di Grosseto<sup>9</sup> –, tutte realizzazioni dello Stato e soprattutto dei grandi proprietari dell'area specialmente pisana (Della Gherardesca, Serristori, Alliata, ecc.): impianti legati alla bonifica, alla colonizzazione agraria e in parte anche alla prima valorizzazione turistica del litorale, almeno in termini balneari-residenziali di *élite*. Non è dunque un caso che tutte queste pinete non siano mai ricordate nelle specialistiche *corse* o *gite agrarie* svolte dai georgofili e specialmente dagli agronomi che collaborarono con Giovan Pietro Vieusseux e pubblicate nel loro periodico «Giornale Agrario Toscano» negli anni '30 dell'Ottocento<sup>10</sup>.

Vero è che, già tra gli anni '80 e '90 del XVIII secolo – come ben documenta Antonio Gabbrielli –, venne progettato dal governo granducale e dallo stesso sovrano di provare, a titolo sperimentale, a effettuare

una semina di pinoli nel cotone e spiaggia di qua dal fiume (Cecina) la quale rie-scendo bene, proseguirla ed estenderla ovunque meglio si possa ed in specie dalla parte di mezzogiorno per difendere dai venti marini e libeccì quelle scoperte campagne.

Ma l'esperimento fallì clamorosamente e nel 1795 si rinunciò a proseguirlo, a Cecina come a Vada<sup>11</sup>.

Cosicché i prodromi dell'impianto della pineta a Vada (e a Cecina, a Piombino, Follonica e Scarlino) sono dovuti a obblighi contrattuali dei livellari nei confronti dello Stato granducale, che, negli stessi anni '30 del XIX secolo, concesse i terreni fino ad allora demaniali, e sono ricordati da Emanuele Repetti:

Cosicché a quella pianura litoranea di Vada, eccettuati i poderi aperti dall'arcivescovo Franceschi nella parte più elevata, pervenuta nel 1839 in potere delle I. e RR. Possessioni, c'è testa pianura, io diceva, fu livellata in N. 127 Preselle con l'obbligo agli acquirenti di costruirvi case da abitarsi dai contadini, riservandosi il Sovrano 898 saccate, delle 4450 che costituivano tutta la Tenuta, state occupate dai così detti Stagnoli e dal Padule, ad oggetto di bonificarli, oltre una porzione di terra lungo il mare per seminarsi a bosco di pini, con la mira di salvare le nasciture coltivazioni, ed oltre un sufficente circondario intorno al Forte di Vada per concedersi gratis a chi vorrà fabbricare abitazioni intorno ad una gran piazza attraversata da un quadrivio col fine di creare un nuovo villaggio presso la cala di Vada<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> G. GUERRINI, *Da San Rocco a Marina di Grosseto 1789-1989*, Pisa, Pacini, 1989, p. 67.

<sup>10</sup> *Corsa agraria I nelle Maremme*, 1832; *Gita agraria Maremma Volterrana e Massetana*, 1835; e *Gita nella Maremma Senese*, 1836; e P. GATTESCHI, B. MILANESE, *Piano particolareggiato*, cit., p. 1; e G. BERNETTI, *I boschi della Toscana*, cit., p. 119.

<sup>11</sup> A. GABBRIELLI, *Selvicoltura toscana nel Settecento (Seconda parte)*, «Annali dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali», vol. XXXIV, 1987, pp. 198-200.

<sup>12</sup> E. REPETTI, *Dizionario geografico, fisico e storico della Toscana*, Firenze, Presso l'Autore, voll. VI, 1833-1846: VI, 1846, p. 262.

Ma, come già enunciato, anche lo Stato in quegli stessi anni fece largamente la sua parte, soprattutto a Follonica e ad Alberese dove – attesta l’ispettore sanitario granducale Antonio Salvagnoli Marchetti nelle sue *Memorie economico-statistiche sulle Maremme Toscane* del 1846 – furono seminate «molte centinaia di migliaia» di pinoli<sup>13</sup>. Infatti, pure la pineta di Follonica

si avvia verso il 1840 all’indomani delle risorte Magona e Fonderie del Ferro. Si iniziò col rimboschire una decina di ettari a pino domestico sul Tombolo e in prossimità dell’abitato e per un’altra trentina di ettari, anche a pino marittimo, verso il Puntone di Scarlino. Alla fine dell’Ottocento i 40 ettari iniziali erano già raddoppiati<sup>14</sup>.

La capillare presenza del pino domestico, «pianta assai più sensibile del marittimo ai venti salsi e quindi meno adatta ad una efficace difesa», può e deve essere certamente spiegata come dovuta non solo ai fattori ambientali, ma anche e soprattutto «a fattori economici»: per l’indubbio valore dei prodotti in legname da costruzione e in pinoli (e secondariamente in resina e residui delle pine e dei pinoli da utilizzare per fare fuoco). Basti pensare che, nel 1801, per la costruzione di due fregate nell’Arsenale di

<sup>13</sup> P. GATTESCHI, B. MILANESE, *Piano particolareggiato*, cit., p. 1.

<sup>14</sup> A. GABBRIELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 16; D. BARSANTI, *La bonifica maremmana dal secolo XVI alla Riforma Agraria: linee di un difficile, ma lungimirante intervento di valorizzazione territoriale*, in *La Maremma Grossetana tra il '700 e il '900. Trasformazioni economiche e mutamenti sociali*, a cura di S. Pertempi, Roma, Istituto A. Cervi, 1987, pp. 39-64; e M. AZZARI, L. ROMBAI, *Scarlino tra Settecento e Ottocento. Economia e società*, in *Scarlino I. Storia e territorio*, a cura di R. Francovich, Firenze, All’Insegna del Giglio, 1985, p. 124. Meno convincente appare il ragionamento di Gatteschi e Milanese per questo territorio a sud di Livorno, per il quale «quasi tutte le pinete che vi si trovano si possono far risalire con assoluta certezza, almeno nella loro forma attuale, alle bonifiche lorenesi eseguite a partire dalla prima metà dell’800 e completate dal nuovo Stato unitario». Questo convincimento sulla cronologia ottocentesca della genesi delle pinete costiere delle antiche Maremme di Pisa e di Siena scaturisce – «pur avendosi prove certe dell’esistenza di pinete in questa zona del litorale toscano fin dall’epoca etrusco-romana e via via nei secoli successivi» – essenzialmente dall’accertamento della loro strutturazione geometrica, «in forma organica e secondo un preciso disegno» (P. GATTESCHI, B. MILANESE, *Ricognizione sullo stato delle pinete del litorale toscano*, cit., pp. 186-187). In tal modo, analizzando le tante aree comprese fra Rosignano e Alberese i due tecnici e studiosi datano agli anni '40 e '50 (o agli anni di poco successivi) del XIX secolo tutte le pinete di Rosignano-Vada, Cecina-Bibbona-Castagneto-San Vincenzo fino a Baratti, Follonica-Scarlino-Castiglione della Pescia-Grosseto-Alberese; all’inizio del XIX secolo (a decorrere dal 1911) quelle di Duna Feniglia e del litorale Osa-Albegna con l’appendice del bosco-pineta di Burano (a decorrere dalla fine degli anni '20 e dell’inizio degli anni '30); e agli anni '30 e '50 quelle tra Piombino e Prato Ranieri (P. GATTESCHI, B. MILANESE, *Ricognizione sullo stato delle pinete del litorale toscano*, cit., pp. 193-232).

Livorno, vennero impiegate ben 500 piante di pino<sup>15</sup>. Sta di fatto, però, che nei tempi contemporanei, e specialmente in quelli unitari, prendono sempre più piede i fattori estetico-culturali, paesaggistici e ricreativi: come esemplarmente dimostra l'avvio della costruzione – a partire da Viareggio e già prima dell'Unità – di tante ville signorili nella fascia dei tomboli, l'ambiente naturale del querceto soprattutto sempreverde che, ora e ovunque, viene ammantato di pini domestici e secondariamente di pini marittimi<sup>16</sup>.

A parte l'esigenza di retrodatare l'inizio dell'impianto della pineta viareggina alla metà e seconda metà del XVIII secolo (con potenziamento in termini di addensamento ed espansione territoriale, a levante come a ponente, nel nuovo secolo), il sommario ma puntuale inquadramento cronologico di Gabbrielli dimostra la sua validità di fronte all'avanzamento dei quadri di conoscenza prodotto dalla storiografia recente. Ugualmente, del tutto valida appare l'ipotesi di Gabbrielli che i lembi di boschi a pineta del Tombolo di Pisa, che dall'XI secolo al 1866 appartennero al vescovo di quella città, della costiera di Pian d'Alma-Gualdo e Troia oggi Punta Ala, di Pian di Rocca-Castiglione, del Tombolo di Grosseto e del Tombolo della Giannella di Orbetello – presenze solidamente documentate in età moderna e talora anche in quella tardo-medievale – siano «il relitto di pinete assai più antiche», risalenti ai tempi romani e forse a quelli etruschi: tra l'altro, c'è da sottolineare il fatto che questa antichità di impianto su larga scala non è compatibile con il particolarismo politico dei tempi medievali, richiedendo, invece, l'operosità di un forte potere amministrativo centrale come quello di Roma repubblicana e imperiale<sup>17</sup>.

C'è altresì da rilevare che tutte queste pinete, nei tempi preunitari quasi sempre di proprietà comunale o statale, furono gestite economicamente da imprenditori affittuari – lo dimostrano vari scritti – in modo del tutto sostenibile, per ricavarne legname da costruzione e pinoli e per alimentare, con il sottobosco, equini e bovini al pascolo: ma sempre sotto stretto controllo della proprietà che badava a inserire nei contratti di affitto obblighi «di sorvegliare, conservare ed incrementare» le medesime pinete, mediante semine annuali di determinati quantitativi di pinoli<sup>18</sup>.

<sup>15</sup> G. GUERRINI, *Da San Rocco a Marina*, cit., p. 69.

<sup>16</sup> A. GABBRIELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., pp. 15 e 19.

<sup>17</sup> *Ivi*, p. 13.

<sup>18</sup> M. CORTI, *La pineta nella fascia costiera grossetana*, cit., pp. 4-8.

## LE PINETE STORICHE PRE-MODERNE. SAN ROSSORE E TOMBOLÒ DI PISA

Le pinete litoranee della Toscana di probabile origine antica sono ben documentate da varie specie di fonti, specialmente dalle celebri *Relazioni* del granduca Pietro Leopoldo di Lorena, scritte fra il 1765 e il 1789<sup>19</sup>.

Nelle sue tante gite effettuate nel litorale pisano-livornese e versiliano (ovvero nel territorio a nord di Livorno), tra il 1768 e 1785, però Pietro Leopoldo si sofferma solo sulle pinete di San Rossore, dimostrando indirettamente l'assenza del pino almeno nelle aree macchiose poste più a nord del Fiume Morto, ovvero alla foce del Serchio e a Migliarino, come pure nei tomboli successivi del Viareggino (che dai tempi medievali apparteneva a Lucca) e del Pietrasantino (dal 1513 possesso fiorentino).

Semmai, sorprende il silenzio granducale sulle pinete domestiche e marittime presenti nella grande tenuta del vescovo di Pisa che comprendeva il Tombolo (tra l'Arno, San Piero a Grado, gli acquitrini del Padule Maggiore, dell'Isola e di Stagno e il Calambrone), almeno nelle dune più alte, in alternanza ai boschi sempreverdi e a quelli planiziali umidi. In questa azienda sempre male gestita, ricorda Gabbirelli, almeno in età moderna, ovvero intorno alla metà del XVIII secolo, si trovava un «magnifico bosco composto di querci, farnie, lecci, olmi, alberi bianchi e una pineta verso la parte del mare»<sup>20</sup>. Ma la pineta del Tombolo è già ricordata dagli statuti della Repubblica di Pisa e dalla *Riforma* del 23 agosto 1492: atti che non solo ordinavano ai proprietari l'impianto di alberi lungo i corsi d'acqua e le strade ma stabilivano pure la servitù – ovvero il divieto di taglio, riservandolo a favore dello Stato – degli alberi da cima e dei pini, il cui legname doveva essere impiegato nei cantieri navali e nei «servizi pubblici più importanti», come gli acquedotti e le fabbriche pubbliche civili e militari. Questa legge venne più volte confermata sotto i governi mediceo e lorenese, fino alla sua abolizione avvenuta in due tempi, fra 3 marzo 1769 e 13 ottobre 1781. È da sottolineare il fatto che la sua riproposizione nel 1590 si applicava anche ai «pini nella Tenuta di Tombolo, appartenenti alla Mensa Arcivescovile»: per i quali, «si rescrisse: S.A. [Sua Altezza il granduca Ferdinando I] non vuole alterare gli usi antichi, cosicché la Mensa non ottenne alcun privilegio»<sup>21</sup>.

La *Carta Corografica del Valdarno di Pisa nello stato in cui si trovava in tempo della Visita generale già fattane nel 1773*, disegnata dal giovane allievo

<sup>19</sup> PIETRO LEOPOLDO D'ASBURGO LORENA, *Relazioni sul governo della Toscana*, Firenze, Olschki, 1970, vol. II.

<sup>20</sup> A. GABBRIELLI, *Selvicoltura toscana*, cit., p. 200.

<sup>21</sup> R. FIASCHI, *Le magistrature pisane delle acque*, Pisa, Nistri Lischi, 1938, pp. 64-66, 200 e 315.

del matematico regio Pietro Ferroni, l'ingegnere Stefano Diletti, nel 1774<sup>22</sup>, documenta la raccolta dei pinoli che si praticava da tempo immemorabile nel Tombolo, localizzandovi – all'altezza in cui sarebbe sorta Tirrenia – la *Casa dei Pinottolai*. Da notare che la versione semplificata *Mappa Corografica della Pianura Meridionale di Pisa tra l'Arno e le Colline*<sup>23</sup> denomina l'intera area compresa tra i paduli e il mare come *Tenuta e Pineta di Tombolo*. La *Capanna della Pineta* e la stessa *Via della Pineta* che dall'antica Torretta transitava nel cuore della tenuta e la tagliava trasversalmente fino alla Cornacchiaia di Calambrone sono documentate da varie fonti, compresa la *Pianta delle Tenute di Tombolo, Tombolotto, Strufolo, Strufolello e Gambetto poste nel Territorio Pisano, e godute in comunione dalla S. Ma Rev. Ma Mensa Archiepiscopale Pisana e da S. E. il Sig. re Duca Salviati*, disegnata tra 1737 e 1765 da Giovanni Michele Piazzini e Niccolao Stagi<sup>24</sup>: che, infatti, segnala al centro del Tombolo una *Pineta*, mentre descrive il terreno della Tenuta come «nella maggior parte macchioso di Querci e Lecci, Pini, Cerri, Scope, Mortelle ed altre Macchie basse, diviso in più Lame». In ogni caso, piantagioni e semine di pinete vi sono documentate soprattutto nella prima metà del XIX secolo e anche successivamente, quando vennero allargate anche nei retrostanti terreni bonificati della Tenuta di Coltano<sup>25</sup>.

È da considerare che, come già enunciato, il 3 marzo 1769 Pietro Leopoldo abolì la medievale «servitù dei pini a favore dell'Ufficio dei Fiumi e Fossi di Pisa [per la quale] tutte le macchie di pini [dell'antico Stato Pisano, specialmente diffuse sul Monte Pisano] appartenevano al medesimo e dovunque nascessero o il vento gli trasportasse, diventavano dell'Uffizio anche in terreni di particolari»<sup>26</sup>; l'abolizione di questo ormai inconcepibile monopolio statale valse sicuramente da incentivo per la semina o l'impianto dei pini da parte della proprietà fondiaria privata.

Di sicuro, estesi rimboschimenti a pino furono effettuati nel Tombolo (e a

<sup>22</sup> Archivio Nazionale di Praga/NAP, *RAT Map*, 215; e G. PANSINI ET ALII, *La Toscana dei Lorena nelle mappe dell'Archivio di Stato di Praga. Memorie e immagini di un Granducato*, Firenze, Edifir, 1991, pp. 360-361.

<sup>23</sup> Archivio di Stato di Firenze/ASF, *Miscellanea di Piante*, 203. Sulla cartografia del litorale pisano v. anche D. BARSANTI, *Documenti geocartografici nelle biblioteche ed archivi privati della Toscana. Le piante dell'Ufficio Fiumi e Fossi di Pisa*, Firenze, Olschki, 1987.

<sup>24</sup> ASF, *Miscellanea di Piante*, 607 e Archivio Arcivescovile di Pisa.

<sup>25</sup> R. MAZZANTI, *Il Capitanato Nuovo di Livorno (1606-1808). Due secoli di storia del territorio attraverso la cartografia*, «Memorie della Società Geografica Italiana», vol. XXXV, 1984, p. 62; e *Il Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli: la storia e il progetto*, a cura di P.L. Cervellati, G. Maffei Cardellini, Venezia, Marsilio, 1988, pp. 75 e 78.

<sup>26</sup> PIETRO LEOPOLDO D'ASBURGO LORENA, *Relazioni*, cit., II, p. 70.

Coltano) nel XIX secolo, soprattutto dopo il passaggio della tenuta vescovile allo Stato italiano<sup>27</sup>.

Riguardo poi a San Rossore, Gabbielli sottolinea gli impianti di pino domestico e in minor misura di pino marittimo eseguiti dal governo granducale (nell'area compresa fra l'ultima ansa del Fiume Morto e la Capraia e i Fossacci, a circa 1800 m dal mare), insieme al raddrizzamento del medesimo Fiume Morto, ai tempi di Ferdinando I dei Medici, ovvero fra Cinque e Seicento, dubitando che le pinete vi esistessero in precedenza<sup>28</sup>; come invece tende a credere Emanuele Repetti relativamente alla costa a sud e a nord dell'Arno.

Rispetto alla vasta pineta che fascia il litorale pisano, sembra che essa vi esistesse fino dai tempi di Rutilio Numaziano il quale, mentre aspettava la bonaccia di mare, si recò col suo ospite da Porto Pisano alla caccia de' cignalì nelle vicine selve (...). Ancora oggi chiunque capiti a Pisa può recarsi ad ammirare l'estesissima pineta delle RR. Cascine che occupa parecchie miglia quadrate fra l'Arno, il Fiume Morto, le Cascine nuove e il lido del mare, là dove vivono migliaia di quadrupedi, fra cignalì, cammelli, daini, vacche, cavalli, ecc., sebbene la razza gentile de' cavalli della Corona attualmente sia stata portata nelle vaste praterie della real tenuta di Coltano al mezzo giorno di Pisa<sup>29</sup>.

È certo che, nel 1670, la pineta domestica di San Rossore

risulta affittata per 15 anni per il commercio delle pine e dei pinoli, le prime come combustibile e i secondi come commestibile, mentre l'affittuario si lamenta che certi pescatori melorini gli portano via gran quantità di pine per non esserci pena alcuna.

Pericoli per il mantenimento della pineta e dei boschi circostanti erano costituiti – oltre che dai non infrequenti incendi – dalla forte ventosità marina che non di rado produceva l'abbattimento di decine di piante e dai tagli sregolati delle alberature adulte (106 pini nel 1745-67), per rifornire di legname da costruzione il cantiere navale di Livorno<sup>30</sup>.

Nel 1759 furono tagliati dei vasti quadrati nel bosco delle Cotenne e ripiantate querce, quercioli e olmi nelle zone più basse e umide e pini domestici nei cotonì (le parti dunose rilevate), e inoltre fu seminata di pini domestici una vasta zona fra il bosco dei Fossacci e il Taglio dei Vaccai<sup>31</sup>.

<sup>27</sup> A. GABBIELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 161.

<sup>28</sup> A. GABBIELLI, *Ricordi storici sulla Macchia di San Rossore*, «L'Italia Forestale e Montana», XXXVII, 5, 1982, pp. 252-253, e Id., *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 15.

<sup>29</sup> E. REPETTI, *Dizionario geografico*, cit., IV, 1841, p. 382.

<sup>30</sup> A. GABBIELLI, *Ricordi storici*, cit., pp. 253-255.

<sup>31</sup> *Il Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli: la storia e il progetto*, cit., p. 71.

È noto che – per migliorare le condizioni dei boschi di San Rossore – nel 1762 fu chiamato il forestale fiammingo Enrico van Buggenhondt che progettò e realizzò un piano di rinnovamento della Macchia, con tagli graduali della medesima, con diradamenti delle alberature esistenti e con sua ricostituzione mediante semine e piantagioni delle specie locali allevate in appositi vivai. «La pineta domestica e marittima è interessata in questo tempo a potature e diradamenti»<sup>32</sup>. Di sicuro, anche Pietro Leopoldo, già nelle gite del 1768-70 – constatato «il cattivo stato del bosco», per altro non precisato nelle sue specie, che era «tutto pieno d'ellera non pulito al piede, pieno di lame e paduli, e quasi tutta la macchia troppo matura» – aveva ordinato di «fare un buon sistema di circondari nel detto bosco per tagliare a suo tempo e in ogni anno un circondario per contornarlo poi di palancato e ripiantare e seminare il bosco». L'esistenza di vecchia data della pineta domestica è attestata dalla presenza, andando verso il Fiume Morto, del «luogo dove si cociono le pigne della pineta di S. Rossore affittata al Manzi»<sup>33</sup>. Contemporaneamente, esisteva alla fine della strada di Marina, presso l'Arno, la casa del Boschetto che era dotata di magazzino per i pinoli e le pigne<sup>34</sup>.

«Verso il 1771 la pineta marittima era estesa nella zona delle Lamette e dove i pinacchietti sono novelli», in Piaggelta, in Poggialto, in Cottone dei Ginepri e nelle Lame; nel contempo veniva estesa verso la Torre del Gombo «ove tali piante crescono con felicità». Sempre nel 1771 «viene pure iniziato l'impianto della pineta selvatica lungo il litorale della Tenuta, che si protrae fra alterni successi ed insuccessi fino a circa il 1790. La semina fra l'Arno ed il Gombo dette molta preoccupazione per lo scarso attecchimento dei semenzali e per i danni del pascolo, mentre si ebbe un esito assai migliore nella zona compresa fra il Gombo e il Serchio», con semine miste di pino domestico e marittimo<sup>35</sup>. Ancora nel 1774 la situazione non era stata granché migliorata a causa della persistenza di tagli devastanti del bosco (specialmente di specie quercine), praticati dagli affittuari genovesi che omettevano di riseminare e piantare gli alberi come erano contrattualmente obbligati. Tanto che il granduca – che rammenta nella tenuta «la casa detta della Pineta» – afferma di pensare di sospendere i tagli futuri, di «seminarvi i pinoli» e di «levare al Manzi la potatura delle pinete»<sup>36</sup>. Infatti, nella gita del seguente anno 1775, egli osserva che «in molti luoghi sono nati gli olmi e le

<sup>32</sup> A. GABBRIELLI, *Ricordi storici*, cit., pp. 257-268.

<sup>33</sup> PIETRO LEOPOLDO D'ASBURGO LORENA, *Relazioni*, cit., II, pp. 96 e 148.

<sup>34</sup> *Il Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli: la storia e il progetto*, cit., p. 72.

<sup>35</sup> A. GABBRIELLI, *Ricordi storici*, cit., p. 258.

<sup>36</sup> PIETRO LEOPOLDO D'ASBURGO LORENA, *Relazioni*, cit., II, pp. 289-292.

quercie statevi piantate, benché in poco numero e solo nei luoghi più bassi e umidi, ma nei cottoni di rena e luoghi più alti sono stati seminati i pini i quali sono nati in molti luoghi e vengono passabilmente benché adagio». Anche alla Torre del Gombo, «si vide lungo la marina le nuove semente dei pini selvatici fatte dall’Uffizio dei Fossi nella rena lungo la spiaggia del mare», dove già facevano capolino molte pianticelle, «e molte col tempo vi prenderanno e sarà cosa molto utile per difendere la macchia dai venti di mare»<sup>37</sup>. Nel 1777 si aggiunge che «i pini delle pinete nuove seminate sulla spiaggia del mare vi crescono a maraviglia»<sup>38</sup>. E nel 1779 – descrivendo gli effetti di un incendio che si era propagato dal fuoco acceso per la ripulitura del bosco – afferma aver fatto questo

poco o punto danno; solamente i pini, benché poco danneggiati da quest’incendio, andando male, hanno bisogno di essere tagliati e venduti. Si osservò la semente fatta dei pini dall’Uffizio de’ Fossi lungo la marina del Gombo, i quali sono riusciti molto bene: questi sono nati e vengono avanti molto bene, vi è ragione da sperarne buona riuscita in quel terreno e va ordinata la continuazione di questa semente<sup>39</sup>.

Nel 1789, infine, Pietro Leopoldo rendiconta i grandi miglioramenti (in coltivazioni, boschi e bestiami allevati, in colmate di paduletti e corsi d’acqua regimati) effettuati in circa venticinque anni nella tenuta di San Rossore. Tra questi, «una considerabile piantata di pini e ripiantati quei che dal 1769 erano stati tagliati per vendersi ai forestieri»<sup>40</sup>. Poco prima, nel 1785, la *Tenuta di San Rossore di S.A.R.* venne attentamente rilevata da Stefano Piazzini<sup>41</sup>: nella *Pianta* (fig. 1), vi si raffigurano, infatti, la *Pineta* che si estendeva fino al Fiume Morto – con suo sicuro allargamento rispetto a quanto documentato dalla precedente *Pianta della quattro Tenute di Migliarino, di San Rossore, di Tombolo e Arno Vecchio, e di Coltano e Castagnolo*<sup>42</sup> – e il «terreno annesso da S.A.R. all’Uffizio dei Fossi per la semente dei Pini» nella parte meridionale verso l’Arno<sup>43</sup>. Si conviene, infatti, che «dopo la seconda metà del ’700 il territorio era caratterizzato dalla presenza di una folta pineta marittima, seminata nella zona di avanzamento della spiaggia»; e che anche la pineta domestica

<sup>37</sup> *Ivi*, pp. 323-324.

<sup>38</sup> *Ivi*, p. 346.

<sup>39</sup> *Ivi*, p. 494.

<sup>40</sup> *Ivi*, p. 73.

<sup>41</sup> Archivio di Stato di Pisa/ASP, *Piante dell’Ufficio Fiumi e Fossi* n. 169.

<sup>42</sup> ASF, *Piante delle R. Possessioni*, 524.

<sup>43</sup> *Il Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli: la storia e il progetto*, cit., pp. 136-139.

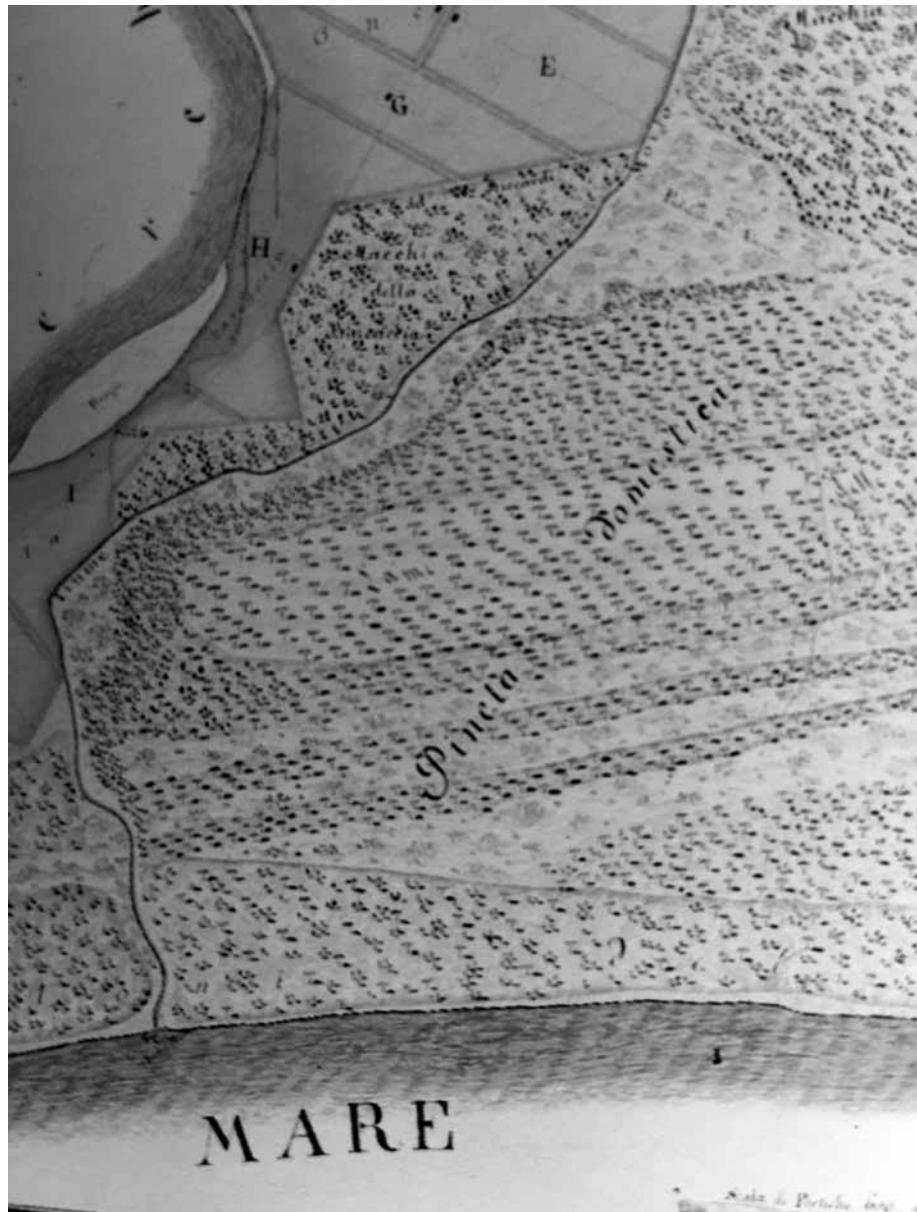


Fig. 1

già nell'età napoleonica, ovvero all'inizio del XIX secolo, stava producendo rendimenti assai alti, a dimostrazione della sua accresciuta importanza: in un decennio, «mentre tutto il legname da costruzione porta una cifra di 94747

lire, gli introiti di sole pine, pinoli e gusci di pine portano ben 129808 lire». Nel 1809, la pineta viene calcolata estesa in 750 ettari<sup>44</sup>.

La costruzione, nel 1828-29, della Villa Reale del Gombo, con annesso uno stabilimento balneare, sta a significare l'avvenuta riorganizzazione in un più sano e più accogliente bosco regolare di pini – domestici e marittimi – della parte più vicina al mare dell'antica Macchia: come per altro bene documentano la *Pianta dell'I.le e R.le Tenuta di San Rossore nello Stato di appoderamento*, databile 1814-30, che contrassegna con il termine di *Pineta domestica* l'ampia area costiera fra Gombo e Fiume Morto, e introduce il chiaro seppure anonimo simbolo del pino anche nell'area a est intorno a Macchia Capraia<sup>45</sup>; e le semine di ghiande e pinoli che proseguirono anche successivamente e almeno fino al 1843<sup>46</sup>.

È da sottolineare il fatto che la pineta di San Rossore, con i vecchi e i giovani impianti, è ricordata nell'autunno 1814 dal giovane nipote, il principe Leopoldo che dieci anni dopo sarebbe divenuto l'ultimo granduca, ma allora appena diciassettenne, ritornato da poco in Toscana insieme con la famiglia dall'esilio viennese. Egli descrive, con toni romantici ma con indubbia efficacia geografica, la successione delle diverse fasce vegetazionali, venendo da Pisa e andando verso il mare.

La coltura finiva in praterie distese, queste morivano in parziali ristagni d'acqua; poi bosco, piano arenoso ondulato con sopra immensi lecci isolati. Qui la strada avea termine, e m'inoltrai per un bosco di pini maestosi. Qual meraviglia! Liberi pasceano i cammelli. Solo cavalcavo. Già sentivo un rumore sconosciuto, uno sbattere uniforme; il bosco dei pini si vedea sempre più giovane e più rado, i tumuli dell'arena più elevati. Ecco una piaggia distesa ... il mare<sup>47</sup>.

#### LE PINETE STORICHE PRE-MODERNE. TOMBOLI DI CASTIGLIONE DELLA PESCAIA E DI GROSSETO E TOMBOLI DI PIAN D'ALMA-GUALDO OGGI PUNTA ALA

Probabilmente le vaste e belle pinete domestiche e selvatiche dei Tomboli di Castiglione della Pescaia e di Grosseto sono quelle più antiche della Toscana, tradizionalmente riferibili ai tempi romani, come sostenuto da Giuseppe

<sup>44</sup> A. GABBRIELLI, *Ricordi storici*, cit., pp. 261-262.

<sup>45</sup> Edita in *Il Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli: la storia e il progetto*, cit., pp. 72 e 140; v. pure A. GABBRIELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 15.

<sup>46</sup> A. GABBRIELLI, *Ricordi storici*, cit., p. 262.

<sup>47</sup> *Il governo di famiglia in Toscana. Le memorie del granduca Leopoldo II di Lorena (1824-1859)*, a cura di F. Pesendorfer, Firenze, Sansoni, 1987, p. 20.

Guerrini<sup>48</sup> e da Emanuele Repetti. Quest'ultimo, nel suo celebre *Dizionario*, scrive: «Lungo il litorale esiste tuttora fra gli olezzanti mirti, mentastri, ginepri e ramerini una pineta, che sino dai tempi romani ornava il lido del mare inferiore, siccome tuttora altra consimile fa corona al mare superiore nella provincia Ravennate»<sup>49</sup>.

Tra l'altro, le due pinete grossetane-castiglionesi sono bene documentate dalla cartografia dei secoli XVII-XIX, come ad esempio dimostrano due mappe del litorale grossetano: la prima compresa nella celebre *Raccolta* disegnata dal Genio Militare lorenese diretto dal colonnello Odoardo Warren nel 1749<sup>50</sup>; e l'altra compresa nell'atlante delle fortificazioni maremmane disegnato da Pietro Conti nel 1793<sup>51</sup>. Nella prima figura, sono inequivocabilmente contrassegnati con uno speciale addensamento del simbolo del pino domestico tutti e tre i Tomboli di Pian d'Alma-Gualdo e Troia oggi Punta Ala, di Grosseto e di Castiglione della Pescaia (fig. 2); nella seconda, lo stesso simbolo del pino domestico contrassegna i due tomboli grossetani (sul Tombolo di Grosseto c'è anche scritto *Pineta*) e anche la pianura di Alberese. Da notare che Pietro Conti raffigura in alzato pini domestici pure nello sfondo dei due eleganti prospetti degli edificandi forti di San Rocco e delle Marze (cc. 17 e 20).

Riguardo a quella di Castiglione, lo statuto fiorentino del 1418 «è chiarissimo. In una delle numerose rubriche si stabiliva che chiunque fosse stato trovato a far danno nel pineto domestico e nel palmeto del Comune fosse condannato a pagare 1 soldo per ogni pina raccolta e per ogni coltello di palma»<sup>52</sup>. E il 30 dicembre 1447 l'umanista Marco Parenti scrisse a Filippo Strozzi che il re di Napoli Alfonso d'Aragona «al presente si trova ne' pineti di Chastiglione della Peschaia», all'epoca feudo Piccolomini d'Aragona<sup>53</sup>. Riferimenti alle pinete ubicate tra le Rocchette, Roccamare e Castiglione, che si davano in affitto per il pascolo e per la raccolta dei pinoli, sono offerti dal commissario mediceo Leonardo Accolti in una sua nota memoria del 1616: «la qual per la lunghezza di 6 miglia è una bellissima pineta domestica fruttifera che per larghezza ha, dove più dove meno, sino a un miglio circa», una superficie calcolata da Gab-

<sup>48</sup> G. GUERRINI, *Da San Rocco a Marina*, cit., p. 13.

<sup>49</sup> E. REPETTI, *Dizionario geografico*, cit., I, 1833, p. 604.

<sup>50</sup> ASF, *Segreteria di Gabinetto*, 695, c. 88-89.

<sup>51</sup> È conservato nell'Osservatorio Ximeniano di Firenze e pubblicato in facsimile: *Pietro Conti architetto delle Fabbriche Granducali: Piante e vedute delle fortificazioni costiere della Maremma Lorenese (1793)*, a cura di D. Barsanti, D. Bravieri, L. Rombai, Firenze, Osservatorio Ximeniano, 1988.

<sup>52</sup> A. GABBRIELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., 1993, p. 16.

<sup>53</sup> M. PARENTI, *Lettere*, Firenze, Olschki, 1996, p. 54. Ringrazio Barbara Gelli per la segnalazione del documento.



Fig. 2

brielli in circa 1000 ettari contro meno di 300 oggi. In altro documento poco più tardo, si dice che l'affittuario era obbligato a seminare ogni anno 12 staia (circa 150 kg) di pinoli, in cambio poteva erigere delle capanne per i pastori che vi portavano i bestiami a pascolare e poteva diradare – «con minor danno possibile» – i pini selvatici, che evidentemente si frammischiarono con quelli domestici<sup>54</sup>.

Tornando ad Accolti, egli rivela che spesso le pinete venivano incendiate anche in modo doloso per procurare erbe giovani agli animali<sup>55</sup>. L'alto funzionario fa riferimento pure alla più piccola pineta di Pian di Rocca, vicina ma separata da quella grande castiglionese e di proprietà del Comune di Grosseto e del granduca, compresa fra terreni coltivabili e boschi di sughere, querci e cerri: con «un pezzo di pineta»<sup>56</sup>. Anche la pineta di Pian di Rocca veniva periodicamente ceduta in affitto per la raccolta di pinoli, il pascolo e il taglio ra-

<sup>54</sup> A. GABBRELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 16.

<sup>55</sup> D. BARSANTI, *Castiglione della Pescaia. Storia di una comunità dal XVI al XIX secolo*, Pisa, ETS, 1996 (I ed. Firenze, Sansoni, 1984), pp. 26, 39, 68, 82 e 121.

<sup>56</sup> *Ivi*, p. 47.

zionale dei pini adulti, fino almeno alla prima metà del XIX secolo<sup>57</sup>. La sorte della pineta di Castiglione-Rocchette-Roccamare migliorò assai nel corso del XVIII secolo, a partire dal 1700 in poi, grazie a energiche operazioni di potatura, di piantazione di giovani pini e di ordinate semine di pinoli, unitamente a divieti di taglio e pascolo, attuate dai commissari granducali<sup>58</sup>.

Anche la Pineta del Tombolo di Grosseto, di proprietà della locale Mensa Vescovile fin dal 1188, con tanto di monopolio di «raccolta e commercio di pinoli e legname»<sup>59</sup>, veniva tradizionalmente utilizzata pure per il pascolo del bestiame. Nel 1477 i grossetani chiesero al governo senese di potervi pascolare, dichiarando che le querce decidue e sempreverdi ivi esistenti erano «di poco numero e assai rade», perché il bosco «era tutto pineta o forteto di marruche, sondri (lentisco), lillatri (fillirea), testucchi (acer campestre), olmi, molti frassini e olivastri»<sup>60</sup>. Con il passaggio della Maremma e dello Stato Senese al Granducato di Toscana (1557), parte della proprietà del Tombolo fu trasferita al granducale Uffizio dei Fossi e delle Coltivazioni di Grosseto, ma anche nei secoli XVII-XVIII il Tombolo grossetano continuò a essere dato in affitto a imprenditori per il pascolo e per la raccolta dei pinoli, con l'obbligo della fruizione oculata della pineta e della semina annuale della stessa quantità di pinoli prevista per l'area castiglionese, ovvero dodici stai<sup>61</sup>.

La descrizione più accurata si deve a Leonardo Ximenes, che nel 1767, venendo da Grosseto, accompagnò il granduca Pietro Leopoldo in visita alla Maremma:

la pineta che costeggia il lido del mare più da vicino, è per metà selvatica e per metà domestica. L'altra parte verso il lago chiamasi dei laschi, ed è composta di querce, olmi, sughere, ornielli ed altre piante. Si osserva che per i frequenti incendi che vi succedono, la pineta resta buona parte distrutta ed un secondo difetto consiste nell'ingombro della bassa macchia che toglie vigore ai pini, ingombra il terreno e favorisce gli incendi.

Tanto che Ximenes arrivò a programmare «una opportuna riduzione [della

<sup>57</sup> Per quanto essa sia stata gravemente danneggiata dagli incendi nel 1792 e nel 1821, quando si estendeva per circa 300 ha. I pinoli furono venduti, tra 1805 e 1824, per lo più a imprenditori stranieri: Archivio Comunale di Castiglione della Pescaia, 65 (Inventario contratti vendita pinoli 1805-24) e 553 (Notifica 28 novembre 1821) e D. BARSANTI, *Castiglione della Pescaia*, cit., p. 197; e M. CORTI, *La pineta nella fascia costiera grossetana*, cit., pp. 4-8.

<sup>58</sup> D. BARSANTI, *Castiglione della Pescaia*, cit., p. 83.

<sup>59</sup> G. GUERRINI, *Da San Rocco a Marina*, cit., p. 80.

<sup>60</sup> A. GABBRIELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 17.

<sup>61</sup> D. BARSANTI, *Castiglione della Pescaia*, cit., p. 121; e M. CORTI, *La pineta nella fascia costiera grossetana*, cit., pp. 4-8.

*macchia dei laschi] distruggendola poco per volta dicioccandola».* Per la pineta domestica propose invece dei diradamenti dove era troppo folta «*onde favorire un buon pascolo assai utile al bestiame domestico*», che poteva entrarvi (con l'eccezione di maiali, pecore e capre) dal 1° novembre e fino alla metà di maggio. In effetti, da secoli, «alcune zone della pineta del Tombolo erano adibite a bandita, cioè erano riservate soltanto al pascolo del bestiame appartenente all'Uffizio dei Fossi [che] veniva impiegato per alcuni lavori che si effettuavano alle saline [fino al 1758 quelle della Trappola e poi] delle Marze»<sup>62</sup>.

La mappa *Situazione di Grosseto e del lago di Castiglione*, presente nella raccolta di Odoardo Warren del 1749<sup>63</sup>, restituisce, con l'inconfondibile simbolo del pino, le due pinete di Rocchette-Roccamare di Castiglione (Tombolo di Ponente) e di Grosseto. La pineta del Tombolo castiglionese era già stata riprodotta nella mappa del territorio fra le Rocchette e Castiglione disegnata da Giovan Francesco Cantagallina nel 1615<sup>64</sup>.

Tornando a Pietro Leopoldo, egli, dopo San Rossore, si soffermò a lungo sulle due altre grandi pinete toscane, appunto quella di Castiglione della Pescaia e quella del Tombolo di Grosseto, e sull'altra sempre di antico impianto, seppure di minore estensione, di Pian d'Alma, Gualdo e Troia oggi Punta Ala, allora appartenente al Principato di Piombino (1399-1814).

Così è presentato il Tombolo di Grosseto nell'introduzione pietroleopolidina scritta nel 1789:

Il lago è circondato da tutte le parti, ma in specie lungo i poggi e dall'altra parte lungo la macchia del Tombolo, la quale consiste in una bella pineta lunga 3 miglia che da Castiglione va fino alla bocca d'Ombrone e borda tutta la spiaggia del mare di faccia a Grosseto (...). La macchia del Tombolo dà ottima pastura l'inverno. Apparteneva, in quanto alla pineta, alla Quarconia di Firenze [ovvero all'Ospizio di San Filippo Neri detto del Monellini]; fu comprata da S.A.R. e data all'Ufficio dei Fossi. Nel 1778, dopo averci fatto tagliare tutto il legname da costruzione per conto della marina di Livorno, fu venduta in tanti appezzamenti [30 lotti] e in gran parte acquistata dai padri Serviti della SS. Nunziata di Firenze, che vi fanno una sementa e vi tiene l'inverno i bestiami suoi di montagna<sup>65</sup>.

All'epoca, la pineta forniva – oltre al legname, ai pinoli e alle pine – anche «il cosiddetto *pingrasso*, ossia la resina che di presente si vende a soldi 8

<sup>62</sup> A. GABBRELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 17; e M. CORTI, *La pineta nella fascia costiera grossetana*, cit., p. 8.

<sup>63</sup> ASF, *Segreteria di Gabinetto*, 695, c. 89.

<sup>64</sup> ASF, *Scrittoio delle R. Possessioni*, 6933, riprodotta in D. BARSANTI, *Castiglione della Pescaia*, cit., n. 46 dell'Appendice.

<sup>65</sup> PIETRO LEOPOLDO D'ASBURGO LORENA, *Relazioni*, cit., III, 1974, p. 40.

il cantaro napoletano del peso di libbre 275 (circa 90 kg)». In precedenza, e precisamente nella gita del 1767, il granduca descrive più accuratamente la

macchia che incomincia alla Trappola e secondando la curvità del lido va a terminare alla Fiumara di Castiglione. Le sue larghezze non sono uniformi, ma dalla Trappola sino a Castiglione vanno sempre restringendosi, passando dalla larghezza di miglia due a quella di un miglio e poi di mezzo miglio. È composta questa macchia di due parti: la prima consiste nella pineta, la qual costeggia il lido più da vicino; questa per metà parte è selvatica e parte domestica; la seconda parte chiamasi de' laschi composta di quercie, olmi, sughere, ornelli ed altre piante. Due difetti furono da S.A.R. osservati in dette macchie. Il primo, che per i frequenti incendi che succedono, la pineta resta in buona parte distrutta e le fa testimonio l'incendio dell'anno trascorso 1766 per il quale circa 8.000 piante sono rimaste parte bruciate e parte talmente abbronzite che in uno o due anni certamente marciranno. L'Uffizio de' Fossi ha fatto segare e squadrare una piccola parte di questo legname: io medesimo ne ho impiegato più centinaia per le palizzate delle nuove bocchette [oggi Casa Ximenes]; ma più altre centinaia e migliaia di piante restano ancora da potersi vendere con profitto (...). Un nuovo incendio cominciava a nascere nel tempo medesimo che S.A.R. trascorreva la pineta: onde furono dati immediatamente gli ordini dalla R.A.S. perché fosse spento quell'incendio nascente, come infatti seguì per la spedizione fattavi di un buon numero di gente e di guardie. Il secondo difetto osservato da S.A.R. nell'istessa macchia consiste nell'ingombro della bassa macchia [di sondro] che, togliendo vigore alle piante, ingombra il terreno e facilitando gli incendi, cagiona un danno molteplice alla stessa macchia (...).

È necessaria per questa macchia un'opportuna riduzione, la qual potrebbe consistere nei capi seguenti, cioè: 1) Nel distruggere un poco per volta e dicioccare la bassa macchia che toglie l'alimento alle piante fruttifere; 2) Nel diradare la pineta domestica dove è troppo folta, il che potrebbe farsi con profitto vendendone il legname; un tal diradamento servirebbe per favorire la grossezza e frutto delle piante che resteranno e per farvi nascere un pascolo assai utile al bestiame domestico che vi s'introducesse; 3) Nel riseminare la pineta in tanti spazi bruciati, ripurgandoli però dalla bassa macchia che presto vi è nata<sup>66</sup>.

L'altra pineta maremmana, quella castiglionese, è ricordata nella gita del marzo 1772. Il 2 marzo il granduca la attraversa venendo a questo centro costiero da Scarlino e Pian d'Alma: la pineta «è della comunità e va da Castiglione per 5 miglia lungo il mare fino alla torre delle Rocchette»<sup>67</sup>.

Da Castiglione, il granduca percorse nuovamente il Tombolo di Grosseto ricordando che l'omonima macchia «è una bella pineta larga un mezzo miglio fino alla foce d'Ombrone da Castiglione»; e dichiarando «che la pineta tutta del Tombolo è della Comunità di Grosseto e dell'Uffizio de' Fossi, che il pascolo vi è libero per tutti fuori che nella chiusa delle Saline, che le pigne che

<sup>66</sup> *Ivi*, pp. 77-78.

<sup>67</sup> *Ivi*, pp. 125 e 130.

cascano sono della Quarconia di Firenze e che lungo la pineta dentro terra verso il lago vi è una macchia di quercie, sugheri, olmi e ulivi selvatici, macchia punteggiata da acquitrini». Da notare che, al ritorno verso Firenze, poche settimane dopo e cioè il 23 marzo, egli descrive il Tombolo che «in molti luoghi è ripulito, in altri luoghi ripiantato di pini e ben tenuto»<sup>68</sup>.

L'ultima gita maremmana si tenne nella primavera 1787. Il granduca, provenendo da Massa e Scarlino con direzione Castiglione, ricorda: prima quella di Pian d'Alma, Gualdo e Troia.

Il piano d'Alma, lungo 3 miglia e largo 1, non ha che una torre in mezzo abitata ora da contadini del Camaiori che la comprò dallo scrittoio delle possessioni e che vi fa una semplice sementa; tutto il resto sono capanne di pastori di capre, che devastano tutte le macchie dei poggii che li circondano, ridotte oramai tutte a pure scope. In fondo al piano vi è il padule di Pian d'Alma, che avrà un mezzo miglio tutto paduloso, pieno di canne ed erbe palustri, formato dal fiume Alma e suoi spagli, che facilmente con un fosso al mare si potrebbe asciugare, e poi vi è la pineta lungo il mare, anche quella lunga miglia 3, tutta devastata dai frequenti incendi<sup>69</sup>.

Da notare che la *Pineta* sulla sinistra della foce dell'Alma è documentata pure nella mappa del territorio intorno a quel corso d'acqua, disegnata da Andrea Sandrini già nel 1607<sup>70</sup>, per illustrare il progetto di riduzione dell'Alma a fosso navigabile<sup>71</sup>.

Le due pinete insieme (la selvatica di Pian d'Alma-Civette-Civinini e la domestica di Gualdo e Troia) sono efficacemente raffigurate – oltre che nella già ricordata mappa del litorale grossetano del Genio Militare diretto da Warren del 1749 – anche nella carta prospettica redatta dall'architetto granducale Giovan Francesco Cantagallina nel 1619 (fig. 3) per distinguere i confini fra il Granducato e il Principato di Piombino<sup>72</sup>, e nella più moderna topografia dell'altro ingegnere granducale Innocenzo Fazzi della seconda metà del XVIII secolo<sup>73</sup>.

Da notare che la pineta di Gualdo e Troia venne utilizzata nel 1548 per l'edificazione della nuova città fortificata elbana di Portoferaio, voluta da Cosimo I dei Medici: nella lettera di Bastiano Campana al duca del 23 ottobre

<sup>68</sup> *Ivi*, pp. 131 e 168.

<sup>69</sup> *Ivi*, p. 495.

<sup>70</sup> ASF, *Piante dello Scrittoio delle R. Possessioni*, tomo I, c. 39.

<sup>71</sup> D. BARSANTI, *Castiglione della Pescaia*, cit. carta n. 10. Cfr. M. AZZARI, L. ROMBAI, *Scarlino tra Settecento e Ottocento*, cit., pp. 107-146.

<sup>72</sup> ASF, *Scrittoio delle R. Possessioni*, 6936.

<sup>73</sup> ASF, *Miscellanea di Piante*, 343.

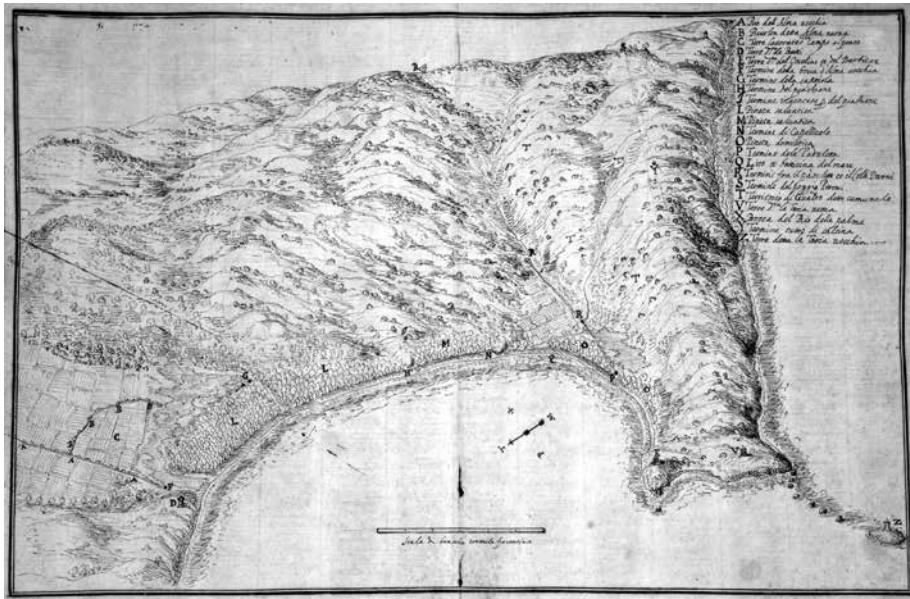


Fig. 3

di quell'anno, si informa infatti che per le armature dell'edificato venivano utilizzati i tronchi di querce di Biserno e i «pini grossi della Troia, altri pini grossi – almeno una ventina per località – si possono trarre dall'Enfola e da Marciana vicino alla Terra»; in altra missiva del 29 ottobre, si informa che si stavano tagliando i grossi pini salvatici dell'Enfola, ai quali si dovevano aggiungere quelli della Troia<sup>74</sup>.

La presenza della pineta di Pian d'Alma è indirettamente documentata anche dal ben noto matematico regio Pietro Ferroni il 12 luglio 1807, allorché scrisse un'articolata memoria col titolo di *Voto imparziale*, e sottotitolo di *Osservazioni sopra il Progetto di riduzione a porto del Puntone di Scarlino*, per i quali lavori egli contava di utilizzare preferibilmente più solidi pietrami piuttosto che «palafitte, e tavole» ricavate da alberature adatte, come appunto i «resinosi pini di Pian d'Alma»<sup>75</sup>.

Tornando a Pietro Leopoldo, egli dopo Pian d'Alma percorre la pineta comunale delle Rocchette e di Roccamare che, in parte, «è stata alienata a

<sup>74</sup> ASF, *Mediceo del Principato*, 390, c. 621-22; e 390/A, c. 766.

<sup>75</sup> L. ROMBAI, *La rappresentazione cartografica del Principato e Territorio di Piombino (secoli XVI-XIX)*, in *Il potere e la memoria. Piombino stato e città nell'età moderna*, Comune di Piombino-Sovrintendenza Archivistica per la Toscana, Firenze, Edifir, 1995, p. 54.

diverse persone»; e poi a quella del Tombolo di Grosseto, così descritta: «dalle Marze a S. Rocco situato nel mezzo dei tomboli vi sono miglia 5 e nel mezzo della macchia del Tombolo, il quale dalla Fiumara di Castiglione fino alla fine del Tombolo ha 11 miglia di lunghezza e un miglio e mezzo di larghezza ed è tutta macchia di pini», con buona parte ridotta a tenuta agricola che era stata acquistata dai Serviti di Firenze.

In questa occasione si è osservato che vi sono lungo la marina più di 700 pezzi di legname ed alberi da costruzione di tutte le sorte, belli, grossi e rari che appartengono a Vincenzo Favi che ne ha fatto il taglio nel Tombolo unitamente ad un certo Garzia per l'arsenale di Tolone<sup>76</sup>.

Anche il viaggiatore inglese Richard Colt Hoare nel 1790, dirigendosi da Castiglione a Grosseto, descrive il lungo Tombolo rivestito dalla grande pineta e ancora corredata dai resti della via consolare Aurelia<sup>77</sup>. All'inizio del nuovo secolo, però, le condizioni della Macchia – estesa 900 moggia, ovvero circa 2700 ettari – fecero una pessima impressione al naturalista senese Giorgio Santi, che esplorò dettagliatamente il territorio delle due province senesi<sup>78</sup>. Nel 1836, toccò ai georgofili del periodico «Giornale Agrario Toscano»<sup>79</sup> di ricordare la stessa macchia, percorrendo la «strada che costeggia dappresso i tomboli del mare e passa in mezzo a boscaglie di pini, che fanno di sé bella mostra, e che interpolati fra i prati e le semente offrono in alcuni punti scene interessanti e pittoresche». Contemporaneamente, Emanuele Repetti ne sottolineava il valore economico:

tutti questi prodotti boschivi hanno procurato e procurano un annuo lucro alla Maremma in generale ed anche alla comunità di Grosseto, cui appartiene la vasta pineta del *Tombolo* posta fra il padule di Castiglione e il litorale. Da quest'ultima macchia, oltre il legname ed i pascoli, suole ritrarsi un qualche frutto dalla vendita per incanto dei pinocchi<sup>80</sup>.

<sup>76</sup> PIETRO LEOPOLDO D'ASBURGO LORENA, *Relazioni*, cit., III, pp. 495-504.

<sup>77</sup> A. GUARDUCCI, *Il paesaggio maremmano tra '800 e '900. Percezioni soggettive e dinamiche strutturali secondo la letteratura di viaggio e gli strumenti per viaggiare*, in *Orbetello e l'identità della Maremma. '800-'900*, a cura di A. Guarducci, Firenze, Centro Editoriale Toscano, 2003, p. 70.

<sup>78</sup> Egli descrive «i laceri avanzi della bellissima pineta del Tombolo» che dopo la vendita in preselle era «da ogni parte spogliata e degradata», con gli alti pini che cadevano sotto i colpi della scure e venivano trasformati in «cumuli di carbone»: G. SANTI, *Viaggio terzo per le due Province Senesi*, Pisa, Prosperi, 1806, pp. 40-41; v. D. BARSANTI, *Castiglione della Pescaia*, cit., pp. 177-178; A. GABBRIELLI, *Selvicoltura toscana*, cit., p. 200 e A. GABBRIELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 17; e M. CORTI, *La pineta nella fascia costiera grossetana*, cit., p. 7.

<sup>79</sup> *Gita nella Maremma Senese*, p. 279.

<sup>80</sup> E. REPETTI, *Dizionario geografico*, cit., II, 1835, p. 552.

Dagli anni '30 in avanti, mediante semine pianificate, la pineta (soprattutto di pino marittimo) si estese grandemente verso i bozzi della Trappola e la foce dell'Ombrone, aree dalle quali era stata estirpata mezzo secolo prima con l'allivellazione dei beni della Mensa di Grosseto<sup>81</sup>.

Date tutte queste prove documentarie, non pare quindi accettabile l'attribuzione fatta da Gatteschi e Milanese, di tutte le pinete tra l'Alma e l'Ombrone e di quella di Alberese<sup>82</sup> ma probabilmente anche di quella del Tombolo di Giannella<sup>83</sup> – al XIX secolo o addirittura agli anni '30 del XX secolo: e ciò, per effetto degli innegabili importanti rimboschimenti successivi ai ricorrenti incendi che in quei periodi le avevano devastate. Ma tali calamità si erano susseguite anche nei secoli precedenti e i danni prodotti vennero sempre riparati con provvedimenti specifici, oltre che con le consuete semine di pinoli, grazie alle quali ci si preoccupò di mantenere in equilibrio ambientale (e anzi di accrescere, per le ovvie implicazioni economico-produttive) le foreste a pineta, specialmente se a pino domestico.

#### LE PINETE STORICHE PRE-MODERNE. TOMBOLO DI GIANNELLA E FOCE DELL'ALBEGNA

La presenza di pinete nella costiera orbetellana, e precisamente nel Tombolo della Giannella e anche più a nord intorno alle Saline e alla foce dell'Albegna, è documentata dalla cartografia dei secoli XVI-XIX, a partire dalla celebre *Corographia Tusciae* disegnata e stampata da Girolamo Bellarmato nel 1536, dove l'ingegnere militare senese appone il simbolo dell'alberino con chioma ombrelliforme simile a quella del pino domestico: l'unica area toscana a essere contrassegnata da tale inequivocabile figura. Anche l'umanista senese Claudio Tolomei nel 1547<sup>84</sup> – sottolineando le risorse di legname cui avrebbe potuto attingere una futura città da edificare *ex novo* sull'Argentario – ricorda la «spaziosa e bella selva di pini tra il mare e lo stagno verso il monte, la quale per tal cagione si chiama oggi volgarmente la Pineta».

<sup>81</sup> G. GUERRINI, *Da San Rocco a Marina*, cit., p. 126.

<sup>82</sup> La pineta di Alberese sarebbe stata ripiantata negli anni '40 e seguenti, quella fra Castiglione e l'Ombrone «sottoposta a rimboschimento intorno agli anni '60-'80 del secolo XIX» e quella di Pian d'Alma-Punta Ala a partire dal 1931 (P. GATTESCHI, B. MILANESE, *Ricognizione sullo stato delle pinete del litorale toscano*, cit., pp. 216-227).

<sup>83</sup> «Cosa certa è che le pinete del litorale Osa-Albegna e la maggior parte della Duna Giannella risalgono nella quasi totalità ai rimboschimenti eseguiti dall'Amministrazione forestale dell'epoca all'incirca fra il 1935 e il 1940» (P. GATTESCHI, B. MILANESE, *Ricognizione sullo stato delle pinete del litorale toscano*, cit., p. 227).

<sup>84</sup> *Lettere*, Venezia, Gabriel Giolito de Ferrari, 1547, pp. 153-156.

Quasi tre secoli dopo, pure Emanuele Repetti la rammenta come presente *ab antiquo*, spezzando addirittura la lancia anche a favore della presenza della pineta nel Tombolo della Feniglia, che nessun altro però documenta: «non meno antiche lungo il litorale [orbetellano] sono le selve di Pini, tuttora superstiti nei due istmi e in qualche altro punto della spiaggia orbetellana»<sup>85</sup>.

Per la Giannella una testimonianza tardo medievale ci è offerta dallo statuto senese di Orbetello, redatto nel 1414, che, fra le altre, ha una rubrica intitolata *di non tagliare nel pineto o tombolo*. In essa si stabiliva il divieto di taglio dei pini da parte di gente forestiera, divieto presente – seppure con minore rigore – anche nell’aggiornamento del 1541. Alla fine del Seicento, il *Pineto* era utilizzato anche per fide di pascolo<sup>86</sup>.

Da tali testimonianze si evince, quindi, anche l’antichità dello sfruttamento (per fini di cantieristica e di costruzione di grandi fabbricati) della vasta pineta di proprietà comunale, il *Pineto* o la *Pineta* per antonomasia a Orbetello. Di sicuro, mentre i tomboli della Feniglia e di Burano vengono sempre resi, nella cartografia, come rivestiti da alberi di alto fusto e poi anche governati a ceduo simili a quelli che ammantavano i rilievi collinari dell’Argentario e dell’Orbetellano interno (ovvero le specie di latifoglie a querce sempreverdi o a foglia caduca), la pineta della Giannella e delle Saline è ricordata (mediante il simbolo specifico o anche mediante la scritta *Pineta*) in numerose carte successive, specialmente fino alla seconda metà del XVII secolo. Da lì in avanti, l’indicazione pare diventare sempre più rara, probabilmente per l’uso economico – in senso edilizio, per la costruzione delle grandi opere difensive dei *Presidios* spagnoli – sempre più intenso fattone, mentre nelle carte tardo-secentesche e settecentesche assume maggiore risalto la restituzione della pineta ubicata fra la foce dell’Albegna e l’istmo di Orbetello, che la strada Pisana separava dalla bandita pure comunale del Cerreto o Cerriolo, in cui è testimoniata la presenza del pino marittimo; una fustaia che sopravvisse fino all’inizio del XIX secolo (negli anni del Regno d’Etruria e della Restaurazione, quando venne privatizzata in parti a possidenti orbetellani che finirono per tagliarla)<sup>87</sup>, nonostante le ingenti utilizzazioni pabulari e legnose che se ne faceva. Una relazione della metà del XVIII secolo conservata nella Biblioteca Moreniana di Firenze informa che il «taglio si fa ogni anno per travi, tavole, correnti nella macchia della Pineta. Questa Macchia è di Pini

<sup>85</sup> REPETTI, *Dizionario geografico*, cit., III, 1839, p. 680.

<sup>86</sup> GABBRIELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., pp. 18-19.

<sup>87</sup> Archivio di Stato di Grosseto/ASG, *Fiumi e Fossi*, 393-394 e 399.

ma salvatici e non domestici». Essa veniva affittata anche per il pascolo dei bestiami, capre comprese<sup>88</sup>.

Fino alla metà o seconda metà del XVIII secolo, dunque, questa era la geografia delle pinete nella Toscana tirrenica.

È importante sottolineare che, nelle dette gite nella parte meridionale del Granducato del 1767 e del 1772, Pietro Leopoldo attraversò e descrisse minuziosamente anche gli altri tratti del litorale maremmano tra Follonica e Livorno (con il golfo di Piombino, la costa di San Vincenzo, Castagneto, Bibbona, Cecina e Vada), senza però fare mai cenno alla presenza di pinete ma solo di «macchie» o «boschaglie» di latifoglie sempreverdi e decidue, ovvero di boschi asciutti e umidi di specie quercine. La stessa cosa riguarda l'altra gita maremmana tenutasi nel marzo 1773 e quella finale del 1787, con sopralluoghi nel litorale a sud dell'Ombrone, a partire da Alberese e fino a Capalbio, che dettero gli stessi risultati negativi in fatto di descrizioni di pinete. Così avvenne nella gita dell'aprile 1787 nella Maremma Volterrana, ove sono dettagliatamente descritti i litorali di Vada, Cecina, Bibbona, Bolgheri, Castagneto, San Vincenzo e Rimigliano fino a Baratti<sup>89</sup>. Ugualmente deve essere rilevato per le varie gite fatte nella Toscana a nord del fiume Serchio, ovvero nei litorali di Migliarino, di Viareggio e di Pietrasanta<sup>90</sup>, non avendo il sovrano toscano visitato la costa di Massa e Carrara a nord del fiume Cinquale, che comunque sappiamo con sicurezza dalle fonti essere anch'essa del tutto priva di pinete.

#### L'IMPIANTO DELLE PINETE NEL LITORALE MASSESE-CARRARESE E VERSILIANO TRA LA SECONDA METÀ DEL XVIII E, SOPRATTUTTO, LA PRIMA METÀ DEL XIX SECOLO

Si è già detto che, fino allo scadere dell'età moderna, le pinete erano del tutto sconosciute a nord del fiume Serchio e fino al fiume Magra. Lo dimostrano tutte le cartografie disponibili, come ad esempio, per il territorio di Viareggio,

<sup>88</sup> L. ROMBAI, G. CIAMPI, *Cartografia storica dei Presidios in Maremma (secoli XVI-XVII)*, Siena, Consorzio Universitario della Toscana Meridionale, 1979, pp. 22-24; G. CIAMPI, *Interpretazione della cartografia pregeodetica: un caso di applicazione al tema vegetale*, in *Aspetti e problemi di storia dello Stato dei Presidi in Maremma*, Grosseto, Comune di Grosseto-Società Storica Maremmana, s.d., p. 158; e GABBRIELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 18.

<sup>89</sup> PIETRO LEOPOLDO D'ASBURGO LORENA, *Relazioni*, cit., III, rispettivamente pp. 188-191 e pp. 543-552 per la costa della Maremma Grossetana, e pp. 458-471 per quella della Maremma Pisana.

<sup>90</sup> PIETRO LEOPOLDO D'ASBURGO LORENA, *Relazioni*, cit., II, 1970, pp. 105-114, 148-154 e 560-565.

la *Carta della macchia de' paduli e terre adiacenti soggette all'intemperie dell'aria* disegnata da Ferdinando Morozzi nei primi anni '60 del XVIII secolo<sup>91</sup>; per il territorio di Pietrasanta, la *Carta della pianura di Pietrasanta*<sup>92</sup> che, tra gli anni '70 e '80, bene documenta le condizioni ancora quasi deserte della pianura costiera a sud della strada Francesca poi Aurelia, occupata dalle aree acquitrinose di Caranna e di Motrone, dagli estesi prati frigidi e incolti a pastura, dai boschi umidi dell'area retrodunale e dalle macchie di lecci del Tombolo; e infine, per il litorale di Massa Carrara, la *Mappa del Littorale degli Stati di S.A.S. di Massa e Carrara*, rilevata dall'ingegnere Filippo Del Medico nel 1778<sup>93</sup>, che inquadra la costa con realismo e con valore progettuale relativamente ai due fortini da localizzare a marina di Avenza e foce del Carrione, il primo, e alla marina di Massa e foce del Frigido, il secondo. L'autore distingue bene, infatti, il paesaggio agrario che – in forma di piccoli campi di forma quadrangolare, per lo più delimitati da alberi e coltivati a cereali, oppure tenuti a prato – occupava la pianura retrostante il Tombolo sabbioso, punteggiato da piccoli acquitrini e rivestito dalla macchia bassa (a sinistra della figura si legge «Ginepri»), con i coltivi che localmente invadevano anche parte del medesimo<sup>94</sup>.

C'è tuttavia da rilevare che – proprio negli anni pietroleopoldini – in due piccoli settori costieri del Granducato assai distanti fra di loro, ovvero quelli di Pietrasanta e di Alberese, e nella Toscana nord-occidentale rimasta fuori del Granducato, cioè nei litorali dei due Stati di Massa-Carrara e di Lucca tra i fiumi Magra e Cinquale (con il secondo Stato che controllava l'*exclave* di Montignoso) e, più a sud, nella Versilia lucchese di Viareggio, si stava avviando l'impianto di lembi di pineta domestica e selvatica, grazie per lo più a provvedimenti di natura politico-territoriale attuati dai poteri statali o da quelli comunali locali su decentramento degli organi centrali.

Nello specifico, ovunque, nell'ultimo secolo preunitario, la creazione delle pinete è dovuta alle operazioni della bonifica idraulica e, più ancora, ai provvedimenti di mobilizzazione dei beni fondiari vuoi di proprietà statale (nel Ducato di Massa e Carrara ormai degli Este di Modena e nel Viareggino della Repubblica di Lucca) e vuoi di proprietà comunale (nella Versilia granducale di Pietrasanta): con loro lottizzazione e assegnazione, in vendita o a livello, a decine di agricoltori. Queste concessioni contrassegnarono tutta la seconda metà del XVIII secolo.

<sup>91</sup> ASF, *Manoscritti*, 785, c. 11.

<sup>92</sup> ASF, *Segreteria di Finanze. Affari prima del 1788*, n. 847, fasc. *Macchia di Marina*.

<sup>93</sup> Archivio di Stato di Modena, *Fondo Cartografico. Territorio*, 168.

<sup>94</sup> A. GUARDUCCI, M. PICCARDI, L. ROMBAI, *Atlante della Toscana tirrenica. Cartografia, storia, paesaggi, architetture*, Livorno, Debatte, 2012, pp. 104-105.

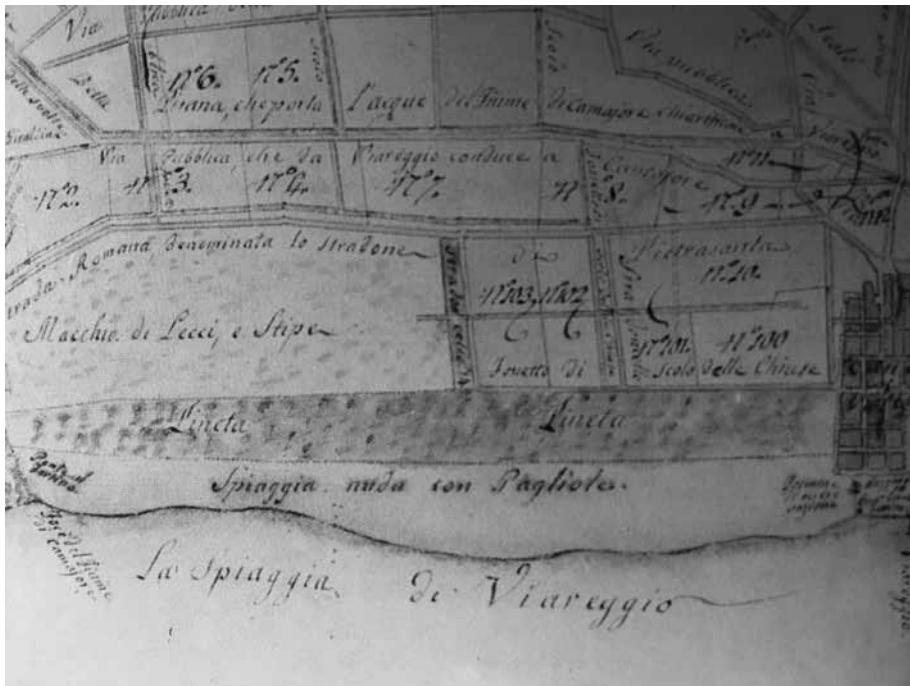


Fig. 4

I primi impianti in assoluto interessarono il territorio di Viareggio.

I caratteri maremmani del Viareggino erano pressoché identici a quelli della costa più a settentrione di Pietrasanta e anche a quella meridionale di Migliarino: la pianura costiera era ovunque dominata dall'acqua stagnante, dall'incolto e dal bosco ad alto fusto o governato a ceduo di specie quercine, con le strade in abbandono e percorribili solo a cavallo. Come nel Pietrasantino, la Macchia di Marina era da secoli tutelata per finalità sanitarie (ritenuta una difesa contro la malaria che imperversava nella pianura) e per finalità di protezione dei coltivi dell'entroterra dagli impetuosi venti marini. Il vincolismo, ovviamente, non impediva né gli usi pascolativi né i tagli periodici, che dovevano essere autorizzati, con obbligo di semina e reimpianto degli alberi abbattuti. La realtà sanitaria e ambientale migliorò a partire dagli anni '40 del XVIII secolo, dopo gli interventi idraulici diretti dallo scienziato Bernardino Zendrini dal 1735 in poi: si crearono, allora, le premesse del graduale abbattimento di buona parte della macchia – che ebbe infatti inizio negli anni '40 – e della moderna trasformazione territoriale: trasformazione che (con le operazioni della bonifica e della colonizzazione agraria) avrebbe però richiesto molti decenni per divenire processo diffuso e consolidato. Con il taglio di parte della macchia, il terreno

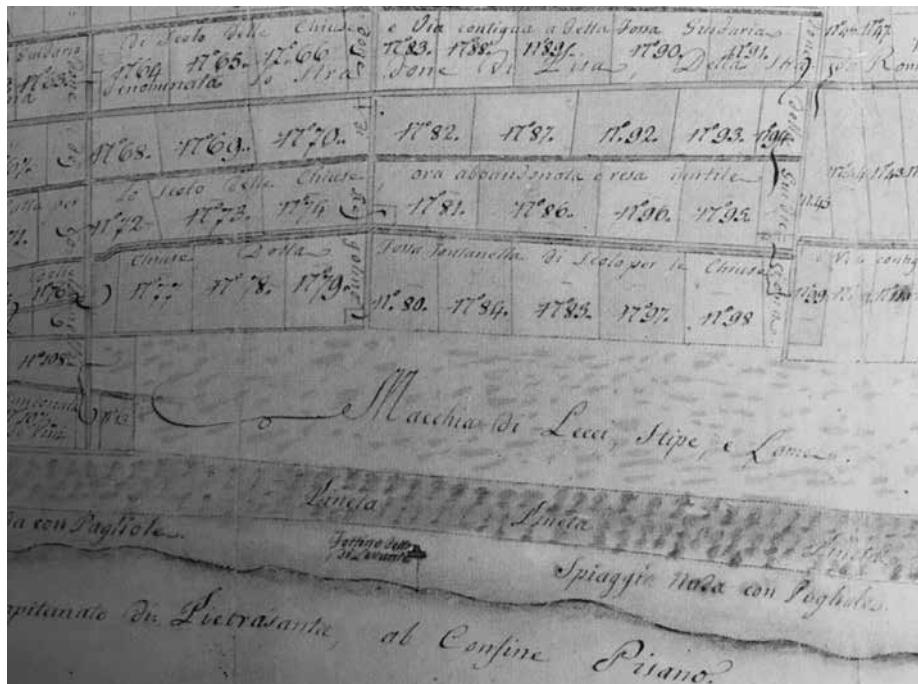


Fig. 5

fu infatti appresellato in circa 110 poderetti recintati e delimitati da vie e fossi di scolo.

Fu allora che alcune sezioni, quelle più a mare, vennero gradualmente seminate a pini marittimi e domestici, precisamente nel 1755, e poi ancora nel 1771, nel 1796, nel 1804 e nel 1812. Lo sviluppo della pineta è dimostrato da alcune mappe, soprattutto dalla planimetria *Nelle Marine di Viareggio* di Francesco Maria Butori del 27 settembre 1798<sup>95</sup>, che abbraccia l'intero sistema delle *chiuse* con la macchia (a «lecci, quercie, pini e altri alberi selvatici») della Camera Pubblica distinta dalla giovane *Pineta*, documentata pure dalla specifica e coeva *Carta delle chiuse* (figg. 4-5)<sup>96</sup>; e dalla *Pianta del litorale di Viareggio dal confine con la Provincia Pisana sino al Capitanato di Pietrasanta* dell'ingegner Gio. Iacopo Farnocchia nel 1812 e 1816<sup>97</sup>, che assume uno straordinario valore tematico perché documenta proprio le semine di «pini

<sup>95</sup> Archivio di Stato di Lucca/ASL, *Acque e Strade*, 737, 15.

<sup>96</sup> ASL, *Maona*, 44.

<sup>97</sup> ASL, *Segreteria di Stato e Gabinetto*, 114 e *Direzione poi Commissariato delle Acque e Strade*, 737, 77.

salvatici o siano Pielle» effettuate – come già enunciato – nel 1755, nel 1771, nel 1796, nel 1804 e nel 1812: sia a Ponente e sia soprattutto in quella che sarebbe diventata la Macchia Lucchese o grande pineta di Levante<sup>98</sup>.

Nuove piantagioni di pini si susseguirono anche sotto i Borbone (1814-47), che nei primi anni '20 aprirono e allargarono nelle pinete le vie Compaginì, Lecciona e Guidicciona e edificarono il *Casino di Caccia* poi Villa Borbone. «La presenza della villa al mare e della pineta dei Borbone, la *Macchia Lucchese* (che passerà al Comune nel 1926), è un elemento decisivo a favore di uno sviluppo di Viareggio, elevato nel 1820 al rango di città»: dopo l'accorpamento di Lucca al Granducato (1847), altre piantagioni di pino marittimo furono poi effettuate dall'ultimo granduca alla metà del secolo nella nuova spiaggia prodotta dall'avanzamento della linea di costa<sup>99</sup>.

Nel Pietrasantino, il processo di riorganizzazione del territorio costiero fu avviato un po' più tardi, e precisamente negli anni '70: anche qui furono regimati corsi d'acqua, prosciugati piccoli acquitrini e concessi a livello i terreni comunali e statali (con i consueti obblighi per la messa a coltivazione e per l'appoderamento), con tanto di graduale recupero agrario e demografico della pianura. Anche qui, tradizionalmente, la Macchia di Marina del Comune di Pietrasanta, estesa per circa 9 km lungo il litorale dal Cinquale a Motrone, veniva frutta in modo oculato dalle popolazioni per le sue risorse legnose e pascolative, con gli statuti che proibivano il taglio degli alberi, anche per garantire aria salubre a Pietrasanta e al suo territorio attraverso l'azione di frangivento esercitata dalla macchia nei confronti dei venti marini di scirocco e libeccio, considerati decisamente insalubri.

La Macchia è accuratamente descritta in due relazioni del 1762 e del 1764 dal forestale fiammingo Enrico Van Buggenhondt:

la Macchia in generale è composta di lecci grossi, e lecci bassi, ossia rimesse delle piante tagliate ma tenute sempre basse dalle bestie che vi si tengono pascolare, ed è di lunghezza in circa cinque miglia, e di larghezza in circa un miglio...<sup>100</sup>.

<sup>98</sup> C. BENZIO, *Viareggio. Storia di un territorio. Le Marine lucchesi tra il XV e il XIX secolo*, Pisa, Pacini, 1986, p. 169; A. NERI, *Nascita e sviluppo di un piccolo porto commerciale: Viareggio dal XVI al XVIII secolo*, in *I sistemi portuali della Toscana mediterranea*, Pisa, Pacini, 2011, pp. 215-243; e *Il Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli: la storia e il progetto*, cit., pp. 117-118.

<sup>99</sup> *Il Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli: la storia e il progetto*, cit., p. 205.

<sup>100</sup> C. NEPI, F. MAZZEI, *La Macchia di Marina. Testimonianze documentarie sul litorale versiliese dal XIV al XIX secolo*, Pontedera, Bandecchi e Vivaldi, 2001, pp. 77-78. V. pure C. NEPI, *La Via di Marina. Alle origini di Forte dei Marmi*, Pisa, Pacini, 2003; G. GIANNELLI, *La Bibbia del Forte dei Marmi*, Roma, Edizioni Versilia Oggi, 1970; e F. BUSELLI, S. PAOLICCHI, *Il Forte dei Marmi. Forti e fortificazioni del litorale versiliese*, Pisa, Pacini, 2009.

Vale la pena di sottolineare il fatto che – tra le varie memorie legate al progetto di taglio integrale o parziale della Macchia, spicca quella anonima, ma probabilmente redatta dal tecnico granducale Francesco Bombicci, intitolata *Sopra gli effetti del taglio della Macchia littoriale, tanto fisici che economici* del 1769-70. Per la prima volta si prospetta, allora, «di piantare Pini sul Littoriale», anzi di fare

una raggardevole piantata di Pini per quanto si estende il Littoriale del medesimo, dalla parte contigua alla Macchia verso il Mare, siccome fu progettato fino dal 1703 dall'Ingegnere Gio. Franchi e come hanno fin qui costumato i Lucchesi sul Littoriale di Viareggio ove hanno fatto una folta Piantata di Pini, dacché con tal mezzo, oltre a riparare maggiormente i Venti si accrescerebbe il prodotto di tali Piante e dei Pascoli<sup>101</sup>.

Il progetto di Francesco Bombicci ha quindi il pregio di documentare l'avvio del processo di formazione delle pinete viareggine negli anni '50 o almeno negli anni '60 del XVIII secolo.

L'area tra la torre del Cinquale e la foce del Tonfalo o la Via di Marina fu privatizzata con motupropri granducali del 1770-72; nel 1777 venne poi allivellata anche la macchia residua, ubicata fra il Tonfalo, Motrone e il confine di Camaiore, dopo essere stata allivellata e suddivisa in 22 lotti di circa 20 ettari l'uno per essere appoderata. Le previsioni contrattuali – obblighi di realizzazione di aree a bosco e a pascolo nella fronte a mare e di aree a coltivi nudi e arborati, con tanto di abitazione rurale a due piani (con in basso gli annessi e in alto il settore abitativo) nel lato a terra – non pare fossero state rispettate integralmente, almeno fino all'inizio del XIX secolo.

In parte l'area fu effettivamente, sia pure gradualmente, appoderata negli anni '70-'80 e in parte – nella fascia a mare – fu mantenuta o ricreata a bosco di alto fusto per difesa delle coltivazioni dai venti marini. Questa clausola non venne immediatamente da tutti osservata, come dimostrano le osservazioni fatte dallo stesso sovrano nella visita del 1787 e nell'ispezione fatta fare anni dopo, precisamente nel 1802<sup>102</sup>. Fu soprattutto dagli anni '20 del XIX secolo che il tratto più vicino al mare venne piantato a pineta per ricostituire una più efficace barriera vegetale nei riguardi dei venti marini.

Di sicuro, la carta di Agostino Agolini del 1810 dimostra l'avanzata dei

<sup>101</sup> C. NEPI, F. MAZZEI, *La Macchia di Marina*, cit., pp. 50-53.

<sup>102</sup> *Ivi*, pp. 55-56; L. ROMBALI, *Il territorio della Versilia di Pietrasanta nella cartografia dei secoli XVI-XVIII*, in *Imago Versilieae 1513-2013*, a cura di L. Belli, C. Nepi, Pietrasanta, Circolo Culturale "Fratelli Rosselli", 2014, pp. 84-85; e *Il Forte allo Scalo dei Marmi. Da presidio costiero a simbolo della città*, a cura di L. Belli, C. Nepi, Pisa, Pacini, 2005.

coltivi anche in buona parte della Macchia del Tombolo che – salvo un'esigua fascia a mare lasciata a bosco – era già stata ridotta a coltivazioni arboree, precisamente «a seminativo con olivi e pioppi e viti»: alla fine degli anni '80 del XVIII secolo, erano stati costruiti i nuovi fortini di Cinquale e di Forte dei Marmi.

La diffusione a larga scala del pino – se non la prima introduzione in assoluto che si era verificata dal 1772 in poi – si ebbe nei primi decenni del XIX secolo, grazie soprattutto al processo di progradazione della linea di costa. Nel 1828, Leopoldo II – in analogia con quanto era stato deciso da Lucca per il Viareggino – dispose di spostare in avanti, verso la battigia la nuova linea sanitaria rispetto a quanto concordato nel 1788, e di concedere gratuitamente i suoli arenosi formatisi per il ritiro del mare (per una profondità di una sessantina di metri) agli agricoltori frontisti, «a condizione vi realizzassero una semina di pini domestici, in quantità sufficiente a creare una barriera ininterrotta lungo tutto il litorale, per difesa dai venti marini»<sup>103</sup>. Dopo quella concessione, una relazione al granduca del Gonfaloniere di Pietrasanta del 14 marzo 1829 chiedeva che anche i nuovi acquisti di spiagge che si formavano «di anno in anno» venissero attribuiti agli stessi agricoltori

all'oggetto di farsi delle regolari piantagioni di pini domestici che l'esperienza ha dimostrato evidentemente che prosperano in modo lusinghiero anco in questo litorale, e farvi sorgere in tal guisa una estesa e non interrotta barriera con notabile vantaggio non solo della pianura e delle coltivate colline del Vicariato, ma ancora dei territori più lontani dal mare.

Tale istanza venne senz'altro accolta, come dimostra la perizia di Patrizio Botti del 14 aprile 1830<sup>104</sup>.

Sta di fatto che la descrizione con elenco delle piante del Gabinetto di Botanica dell'Università di Pisa del 15 gennaio 1888 informa che, nell'intera Versilia da Cinquale a Torre del Lago, «cominciando dal mare, troviamo dapprima una zona litoranea di nude arene, in cui abbondano le piante marine, alla quale succedono estesi boschi di pini e folte macchie di lecci e di ontani, spesso interrotte per dar luogo ad ubertosi vigneti» (*ivi*, pp. 69-70.). E che Guido Carocci nel 1899-1900 – come per Marina di Pisa e altre stazioni turistiche più a sud – si sofferma, per Forte de' Marmi, sull'importanza delle pinete «che offrono un grato asilo ai raggi del sole (...). Le pinete ed i

<sup>103</sup> C. NEPI, F. MAZZEI, *La Macchia di Marina*, cit., p. 63.

<sup>104</sup> *Ivi*, pp. 65-68.

boschetti prossimi al villaggio, la facilità delle comunicazioni, le compagnie amichevoli e geniali che gli annui ospiti estivi hanno costituite, aumentano le lusinghiere seduzioni della località e Forte dei Marmi prospera e si accresce a vista d'occhio». Così per Viareggio, che

è fiancheggiata da folte e vastissime pinete che nei grandi calori servono di piacevole e fresco luogo di asilo e di passeggiata. Presso la pineta di mezzogiorno è stato impiantato da vari anni il Balipedio, uno stabilimento militare che serve per le esercitazioni e gli esperimenti dell'artiglieria marina. Per iniziativa dei principi Felice ed Elisa Baciocchi prima e della duchessa Maria Luisa di Borbone poi, l'ultima delle quali fabbricò pure la sontuosa villa nella pineta di Levante, come centro di una grande tenuta agricola<sup>105</sup>.

Più a settentrione, nella costa di Carrara e Massa, negli anni '70 e '80 del XVIII secolo riprese slancio la politica di allivellazione ad agricoltori dei terreni comunali della pianura, avviata fin dalla metà del XVI secolo, con i consueti obblighi di messa a coltivazione per la produzione soprattutto di ortaggi e anche per l'impianto di boschi (soprattutto di pini e secondariamente di lecci e ontani nelle fasce a mare) – come si era iniziato a fare a Viareggio dopo il 1747 – ma tali operazioni di rimboschimento non produssero, almeno nell'immediato, risultati di grande rilievo. Invece ebbero grande successo gli interventi agrari che dalla pianura interna arrivarono spesso fino alle spiagge: tale aspetto «non mancava di colpire, soprattutto, il forestiero per le cure di cui essa [cultura] veniva fatta oggetto e i frutti che se ne traevano»<sup>106</sup>.

Nell'esile fascia interposta fra gli orti del Tombolo e il mare, è a partire dagli anni della Restaurazione, fra 1815 e 1830, che si assiste, ora qua ora là, in limitati appezzamenti ancora spogli di vegetazione, all'introduzione del pino, soprattutto di quello marittimo, secondo l'esempio positivo del litorale di Pietrasanta e della Versilia viareggina. La diffusione del pino nella marina apuana si intensifica negli anni '30: in queste piantagioni si distinsero, nella seconda metà di quel decennio, il conte Francesco Del Medico a Marina di Carrara e il conte Pietro Guerra a Marina di Massa, quest'ultimo nell'ambito della bonifica del latifondo del Campaccio avuto in enfiteusi dal Comune di Massa; anche negli altri livelli concessi a privati si previde la forestazione con pino domestico, marittimo e silvestre che, dal 1839, interessò quasi tutto il li-

<sup>105</sup> G. CAROCCI, *Bagni e villeggiature in Toscana*, Firenze, Tip. Galletti e Cacci, 1900, pp. 21-27 e 43-45.

<sup>106</sup> S. GIAMPAOLI, *Vita di sabbie e d'acque: il litorale di Massa (1500-1900)*, Massa, Palazzo di S. Elisabetta, 1984; e A. GUARDUCCI, M. PICCARDI, L. ROMBAI, *Torri e fortezze della Toscana tirrenica. Storia e beni culturali*, Livorno, Debatte, 2014.

torale. Nonostante le difficoltà pedologiche e climatiche, «l'impresa ebbe esito positivo: i semi attecchirono»<sup>107</sup>.

In ogni caso, la nascita, negli anni '60 e '70, delle due marine di Carrara allo scalo con dogana di Avenza e di Massa allo scalo con dogana del Frigido-San Giuseppe fu assai lenta. Sorsero dapprima alcune villette (qualche altra venne costruita a sinistra del Frigido e ai Ronchi nella pineta). Al Frigido, solo fra gli anni '80 e '90 aumentarono le costruzioni intorno alla dogana: cominciava allora a delinearsi «un minuscolo borgo con un tracciato di strade lungo le quali crescevano piccole costruzioni occupate da pescatori, operai, ecc. (l'attuale via Colombo fu la prima). Le ville sorgevano invece un po' qua e un po' là», tanto che nel 1890 venne costruita la tranvia Massa-Marina, che servì ai turisti e al trasporto dei blocchi di marmo al pontile imbarcatore. Da allora, prende vita Marina di Massa, come anche un po' più a nord si sviluppa Marina di Carrara, insieme con la graduale urbanizzazione turistica dell'intero litorale apuano che a est va a congiungersi (mediante la realizzazione del viale litoraneo subito dopo la Grande Guerra) con Ronchi al Cinquale e alla sempre più rinomata città lineare (in formazione nel corso della seconda metà del XX secolo) di Forte dei Marmi-Viareggio: con l'impatto negativo però dell'erosione del litorale, manifestatosi soprattutto a partire dall'immediato ultimo dopoguerra, in seguito anche all'urbanizzazione del Tombolo e alla costruzione di strutture portuarie a mare, intrusioni svolgenti funzioni perturbatrici nei riguardi delle correnti marine<sup>108</sup>.

In considerazione di questi successi verificatisi nella Toscana tirrenica settentrionale, non fa meraviglia che l'allargarsi, dal 1828, delle operazioni di bonifica a tutte le pianure litoranee comprese fra Rosignano-Vada e Alberese abbia portato, come corollario – da parte della proprietà fondiaria o dello stesso Ufficio del Bonificamento granducale –, la semina o l'impianto dei pini soprattutto domestici sui tomboli, con fini ambientali, sanitari, economici e turistici insieme: a Vada come a Cecina, a Bibbona e a Bolgheri come a Donoratico, a San Vincenzo come a Rimigliano e a Baratti, a Piombino e in tutta la sua costiera fino a Follonica e Scarlino.

Anche la pineta domestica del Tombolo di Alberese ebbe la sua prima origine nelle semine effettuate, a partire dalla seconda metà del XVIII secolo, dai nuovi livellari principi Corsini nell'antica tenuta dei Cavalieri di Malta, e precisamente poco a valle del Salto alla Cervia; ma il suo ulteriore grande potenziamento decorre dal 1839 in poi, quando l'azienda di Albe-

<sup>107</sup> S. GIAMPAOLI, *Vita di sabbie e d'acque*, cit., pp. 106-122.

<sup>108</sup> *Ivi*, pp. 189-194.

rese – tornata allo Stato otto anni prima – venne acquistata privatamente dal granduca Leopoldo II. Al 1824, secondo il catasto, la pineta si estendeva per circa 96 ettari e nel 1839 si era accresciuta a 290 ettari, utilizzati – come anche successivamente – per la raccolta dei pinoli e per il pascolo: nel corso di quello stesso secolo e anche all'inizio del successivo essa venne assai ampliata, anche con semine di pino marittimo – specialmente più vicino al mare, al fine di proteggere la stessa pineta domestica e le coltivazioni dai venti marini – e oggi si presenta come corpo regolare di circa 513 ettari, con settori esclusivamente a pino domestico, altri a pino marittimo e altri con mescolamento delle due specie<sup>109</sup>.

Ugualmente, nel litorale di Migliarino – fin dai tempi rinascimentali organizzato nella immensa Tenuta Salviati –, la grande pineta domestica, «susettibile di offrire una buona rendita», fu introdotta fra il 1854 e il 1887 con la direzione dell'agronomo austriaco Roberto Keller, che riorganizzò in modo radicalmente nuovo l'omonima Macchia, anche mediante la bonifica dei piccoli acquitrini ivi esistenti e l'apertura di vie di penetrazione<sup>110</sup>. Addirittura, agli inizi del XX secolo la pineta fece di Migliarino «il centro più importante d'Italia per la produzione di pinoli»<sup>111</sup>.

Già nel 1861 Giuseppe Toscanelli ricorda le pinete di Migliarino che si stavano congiungendo a quelle, assai produttive, di San Rossore e del Tombolo di Pisa e di Coltano<sup>112</sup>. Di modo che, tra la metà del XVIII e la seconda metà del XIX secolo, arrivò a «costituirsi una barriera di pinete – disposte “a spessi filari e divise in quadrati” – abbracciante l'intera costa tirrenica settentrionale, dal Calambrone e Marina di Pisa fino a Bocca di Magra, in un'unica splendida fascia verde che avrebbe fatto da sfondo a una delle più belle zone balneari d'Italia»<sup>113</sup>.

Nella Toscana continentale, solo nell'Orbetellano la pineta (se si fa eccezione per quella antica e ormai mal ridotta della Giannella) continuò a mancare fino al XX secolo. La Feniglia, ancora all'inizio di quel secolo, era rivestita da

<sup>109</sup> L. ROMBAI, *Le trasformazioni del paesaggio in età moderna e contemporanea*, in *Il Parco della Maremma. Storia e natura*, a cura di Z. Ciuffoletti, G. Guerrini, Giunta Regionale Toscana, Venezia, Marsilio, 1989, pp. 65-66; D. BARSANTI, *La tenuta granducale dell'Alberese dal XVI al XX secolo*, in *Il Parco della Maremma. Storia e natura*, cit., p. 77; P. PIUSSI, M. TEOBALDELLI, *La pineta e la macchia: dinamica, conservazione e gestione*, in *Il Parco Regionale della Maremma e il suo territorio*, Pisa, Pacini, 2007, pp. 224-225; e A. GABBRIELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 18.

<sup>110</sup> R. MAZZANTI, 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, p. 255.

<sup>111</sup> *Il Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli: la storia e il progetto*, cit., pp. 62 e 64.

<sup>112</sup> G. TOSCANELLI, *La economia rurale*, cit., 1861, pp. 60-61.

<sup>113</sup> S. GIAMPAOLI, *Vita di sabbie e d'acque*, cit., pp. 154-158.

un misero ceduo di olmi e frassini, e la distruzione dell'antico bosco [sicuramente non a pineta, nei secoli XVI-XVII] non parrebbe estranea alla costruzione delle opere di difesa di Orbetello e dei forti sopra Port'Ercole. Come noto, il rimboschimento della Feniglia inizia nel 1911 per impedire lo spostamento delle sabbie nella laguna di levante<sup>114</sup>.

Più a nord, la pineta «lunga e stretta fra l'Osa e l'Albegna» è di data anche più recente: «inizio degli anni Trenta del XX secolo, nell'ambito delle bonifiche idrauliche di Campo Regio e dintorni»<sup>115</sup>; essa è dovuta, infatti, all'opera dell'omonimo Consorzio di Bonifica creato nel 1928. Allo stesso periodo risale l'impianto della pineta del Tombolo di Burano da parte del Genio Civile e della società SACRA, grande proprietaria dell'area.

Quanto all'Arcipelago – isole d'Elba, Giglio, Pianosa, Gorgona e Capraia – questo poté essere dotato di pinete per oltre 2500 ettari di cui oltre 2000 nell'isola più grande (in assoluta maggioranza di pini domestici, e anche con pini marittimi e di Aleppo, e spesso con presenza di lecci, sughere e cipressi, impianti da allora più volte danneggiati dagli incendi accesi negli ultimi cinquanta anni) solo tra il 1950 e la seconda metà degli anni '70, specialmente con i rimboschimenti effettuati prima «ad opera dei cantieri-scuola» e poi di progetti finanziati dalla Cassa per il Mezzogiorno o da altri capitoli statali e da ultimo anche regionali<sup>116</sup>.

È comunque da sottolineare la presenza di pini marittimi intorno alla metà del XVI secolo nelle aree dell'Enfola e di Marciana, come già enunciato – a proposito della descrizione della pineta di Gualdo e Troia – nel 1548, quando, per l'edificazione della nuova città fortificata elbana di Portoferraio, voluta da Cosimo I dei Medici, furono utilizzati appunto i pini salvatici – almeno una ventina per località – dell'Enfola e di Marciana<sup>117</sup>.

Ma è certo che, quando, tra la seconda metà del XIX secolo e la seconda guerra mondiale, si fece sempre più forte la spinta dell'economia del turismo balneare – che, da Viareggio, da Marina di Pisa e da Livorno, si spingeva sempre più profondamente verso il nord (nella costa versiliana-apuana), e persino verso il sud (come ad esempio ad Ardenza, ove il primo nucleo fu una serie di palazzine in un grande semicerchio, costruite nel 1840 su disegno di Giuseppe Cappellini), sino alle terre ancora sottoposte alla secolare insidia della

<sup>114</sup> A. GABBRELLI, *Origine delle pinete litoranee*, cit., p. 18.

<sup>115</sup> *Ivi*, p. 18.

<sup>116</sup> P. GATTESCHI, C. ARRETINI, *Indagine sui rimboschimenti dell'Arcipelago Toscano*, Firenze, Regione Toscana-Dipartimento di Agricoltura e Foreste, 1989, pp. 10-11, 24 e 31; e L. SUSMEL, *I rimboschimenti nell'Arcipelago Toscano*, «Lo Scoglio», 30, 1991, pp. 35-38.

<sup>117</sup> ASF, *Mediceo del Principato*, 390, c. 621-22; e 390/A, c. 766.

malaria”, quelle maremmane, e ovviamente verso l’Arcipelago con l’Elba e il Giglio –, la fortuna della pineta, specialmente la domestica, fu ovunque inarrestabile. Nacquero, allora, non poche marine con la loro conformazione regolare, data da caseggiati plurifamiliari, ville e villette (non di rado con giardini) edificati nei tomboli ricoperti da boschi e da pinete, su vie rettilinee parallele alla spiaggia intersecate da strade a esse ortogonali. Si formano gradualmente ed evidenziano, in tal modo: il sistema a nord del Serchio, costituito da Marina di Carrara, Marina di Massa, Forte dei Marmi, Marina di Pietrasanta (con le località Fiumetto, Tonfano, Motrone, Focette), Lido di Camaiore e dalla principale di tutte – Viareggio, con l’appendice di Torre del Lago; gli insediamenti di Marina di Pisa e Tirrenia, dopo l’interruzione della vasta area agricola e forestale di Migliarino-Vecciano e San Rossore, con il proseguimento livornese di Calambrone. Dopo Livorno, questi villaggi di vacanza riprendono, in piano e in colle, con le marine di Ardenza e Antignano, di Quercianella e Castiglioncello; infine, a qualche decina di chilometri di distanza, le più isolate marine di Cecina, San Vincenzo, Follonica, Castiglione della Pescaia e Marina di Grosseto<sup>118</sup>.

Ovviamente, tali processi di valorizzazione turistica del litorale non sono esenti da una inversione di tendenza rispetto alla valutazione della pineta che si aveva nel passato (seppure in termini economico-produttivi piuttosto che paesistico-culturali e ambientali). L’urbanizzazione dei tomboli a fini residenziali e la costruzione degli stabilimenti balneari e delle altre strutture e infrastrutture comportano, infatti, il sacrificio di molte aree rivestite ora a bosco e ora pineta, anche nel caso di impianti contemporanei. Gatteschi e Milanese calcolano nel 1990 che, alla fine del XIX secolo, gli impianti a pineta della Toscana costiera settentrionale («disposti pressoché senza interruzione da Marina di Carrara e Livorno») ricoprissero ben 11.000 ettari: da allora la superficie pinetata costiera sarebbe diminuita non poco (utilizzando la Carta forestale italiana del 1936, all’epoca si calcolano 9900 ettari per l’insieme delle tre province di Massa Carrara, Lucca e Pisa), per effetto dei «primi massicci fenomeni di urbanizzazione, soprattutto in Versilia», che si sarebbero assai accresciuti negli anni del miracolo italiano: tanto da determinare «la frantumazione della fascia più sottile (quella a nord di Viareggio) in una serie di brandelli sparsi»<sup>119</sup>.

<sup>118</sup> *Toscana*, Milano, Touring Club Italiano, 1935.

<sup>119</sup> P. GATTESCHI, B. MILANESE, *Riconoscimento sullo stato delle pinete del litorale toscano*, cit., pp. 9-10.



FRANCESCA LOGLI\*

## Le pinete del Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli

### UNA STORIA IMPORTANTE

I boschi nel Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli coprono il 40% circa della superficie complessiva del Parco; di questi la metà (circa 4500 ha) sono pinete di *Pinus pinaster* e *Pinus pinea*.

Nel complesso le pinete del Parco costituiscono il 10% circa delle pinete toscane; se però guardiamo solo le pinete di pino domestico, che nel Parco coprono più di 3500 ha, vediamo che queste sono quasi un terzo delle pinete pure toscane che assommano a 10.800 ha (inventario forestale toscano, Hoffmann, 1998).

Nel Parco le pinete sono di origine artificiale, in quanto sono state sistematicamente seminate o piantate a seguito delle bonifiche. In particolare a San Rossore e Migliarino, tenute che vantano la superficie maggiore di pinete, le due specie furono seminate su larga scala fra la fine del XVIII secolo e la metà del XIX secolo: il pino marittimo sulla prima fascia costiera, esposta ai venti marini, il pino domestico più all'interno, protetto dal pino marittimo.

Non di rado a Migliarino sono state sperimentati impianti misti di domestico e marittimo per combinare le caratteristiche e i benefici delle due specie.

Lo scopo principale di questi vasti interventi, a opera dei grandi proprietari dell'epoca (i Lorena e i Savoia a San Rossore, i Salviati a Migliarino), era essenzialmente produttivo. Le pinete, di accrescimento relativamente rapido, fornivano legname. Dal Pino marittimo era estratta la resina, mentre il Pino domestico forniva pinoli.

\* Funzionaria Ente Parco, Servizio Gestione Risorse Forestali e Naturali



Fig. 1 *Pinolai al lavoro*

La produttività media era di 25 quintali di strobili per ettaro, che equivale a 5 quintali di pinoli e a 1 quintale di mandorle sgusciate.

Nella Tenuta di San Rossore, che conta oltre 1000 ha di pinete di cui circa 650 interessate dalla raccolta, queste produttività hanno significato, al netto delle normali oscillazioni tipiche della produzione del seme del pino domestico, un introito medio pari a circa 300.000 euro odierni (fonte: archivio interno Parco).

Quella dei pinoli sulla costa toscana era una attività che impegnava centinaia di persone: nel secondo dopoguerra solo a Migliarino ben 180 operai erano occupati alla raccolta, alle lavorazioni successive (vagliatura, estrazione pinoli, trasporto) e alla coltivazione delle pinete e opere accessorie: manutenzione dei fossi, protezione delle semine (durante le prime settimane le zone seminate venivano sorvegliate giorno e notte per tenere lontani i cinghiali), potature e tagli.

Molti erano infatti i mestieri legati alle pinete: il pinolaio si arrampicava sui fusti e staccava le pigne con uncini inseriti in lunghe pertiche (fig. 1); il raccattino restava a terra per raccogliere le pigne ancora chiuse. Finché è stato conveniente, compito del ruscolatore era la raccolta delle pigne rimaste inavvertitamente sui pini.

Dopo la raccolta il lungo processo di trasformazione richiedeva la stesa delle pigne al sole per l'apertura (in piazzali dette "mandrie") e numerosi altri



Fig. 2 *Operazioni successive alla raccolta (apertura delle pigne al sole)*

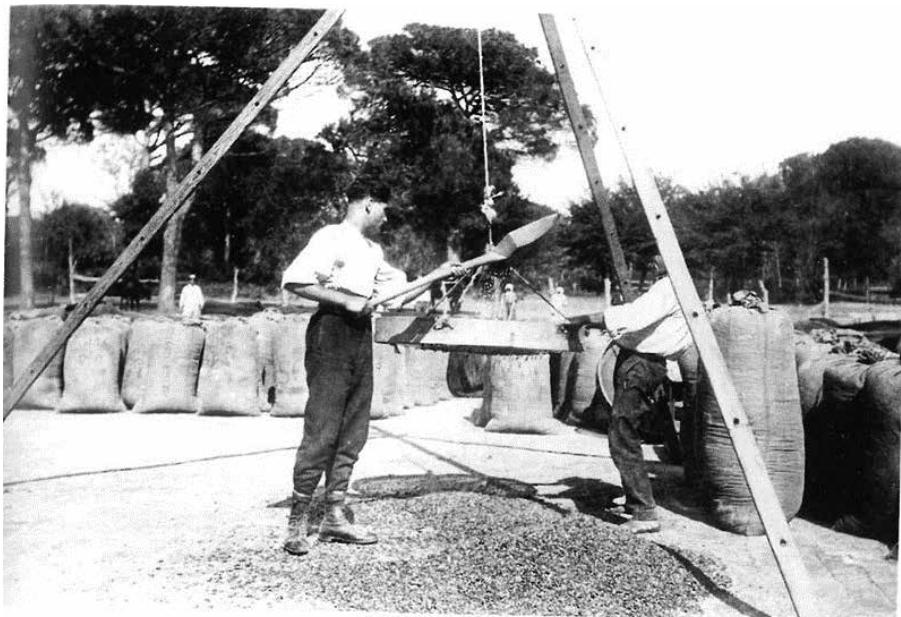


Fig. 3 *Lavorazioni successive alla raccolta (vagliatura)*

passaggi, e personale, per giungere al pinolo e poi alla mandorla sgusciata (figg. 2 e 3).

Nel bosco poi vi erano altre attività complementari necessarie ad assicurare la massima produttività, compresa quella dei ghirai, addetti alla caccia “di massa” dei ghiiri, temuti predatori dei coni.

La documentazione fotografica di queste attività è vasta (Peruzzi et al., 1998; Gorreri & Cecchini, 2003) e testimonia quanto per molte generazioni le pinete abbiano rappresentato una fonte essenziale di sostentamento, quasi come i castagneti in montagna. Ecco perché si può dire che l’affetto quasi viscerale della popolazione locale per la pineta (qui sinonimo di bosco) radica nella funzione vitale per la sopravvivenza che hanno avuto le pinete di domestico, sedimentata e trasmessa di generazione in generazione, anche ora che la cultura rurale è diventata marginale.

#### È SOLO STORIA? (LA SELVICOLTURA)

Per i tempi lunghi del bosco che superano una generazione, anche le scelte di pianificazione e selvicolturali del passato lasciano traccia nelle pinete che vediamo oggi.

La selvicoltura classica delle pinete di pino domestico è collaudata da secoli e su di essa vi è una vasta letteratura scientifica (citata in Bianchi et al., 2005).

La spiccata eliofilia del pino domestico richiede semina o piantagione del pino in appezzamenti ben illuminati. Sono necessari poi sfolli e diradamenti ogni volta che la densità delle chiome è “colma”, per fare in modo che l’irraggiamento raggiunga tutta la chioma del pino (figg. 4, 5 e 6). Ciò significa 4 o 5 interventi nei primi 50-60 anni di vita della pineta, fino a raggiungere una densità ottimale di 120-150 piante per ettaro.

Infine, a una età minima di 80 anni (di norma, nel Parco, circa 100 anni), ossia al raggiungimento del “turno”, si procede al taglio raso di tutto l’appezzamento per poter nuovamente ripiantare, per riprendere il ciclo culturale.

Questo trattamento, detto taglio raso con rinnovazione artificiale posticipata, garantisce appezzamenti coetanei uniformi di pino. La rinnovazione naturale è di norma scarsa e comunque mai sufficiente a coprire superfici estese; i diradamenti sono necessari per assicurare agli individui rimanenti un adeguato irraggiamento su tutta la chioma, mentre l’accrescimento in altezza si avvantaggia comunque di una certa densità. I diradamenti, che sono in sostanza un anticipo “mirato” della mortalità naturale, cominciano a essere a macchiaiatico positivo (cioè a ripagare il lavoro necessario) verso i 40 anni di età. Chi fa selvicoltura conosce il momento di intervenire con i diradamenti;



Fig. 4 Giovane impianto di pino domestico (circa 10 anni di età)



Fig. 5 Perticaia di pino domestico (25-30 anni di età) prima del diradamento

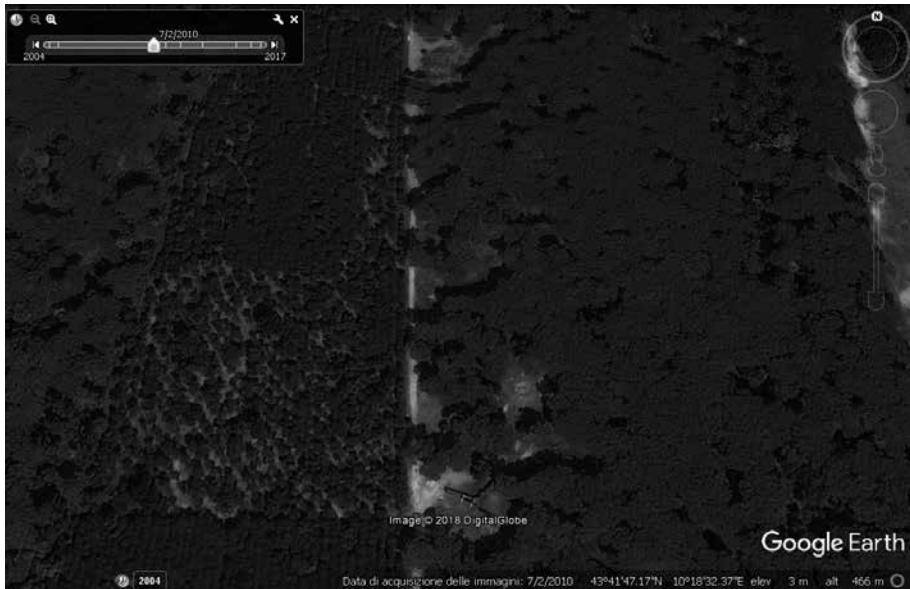


Fig. 6 San Rossore. A ovest della strada nella foto aerea, la pineta della fig. 5 non diradata e (a sud) appena diradata. A est della strada, pineta stramatuta (130 anni)

i tagli rasi sono come si è detto necessari per creare le condizioni adatte al successivo rimboschimento (figg. 7 e 8).

Al tempo stesso però i tagli rasi provocano nell’opinione pubblica comune un impatto emotivo forte e nel breve termine anche un disturbo a specie e habitat naturali e al paesaggio.

L’impatto sugli habitat e sulle specie è mitigato dalle misure, appunto di mitigazione, scaturite dalla Valutazione d’incidenza.

Quasi tutti i boschi nel Parco infatti sono compresi in Siti Natura 2000 (ZPS/ZSC) all’interno dei quali la normativa di settore<sup>1</sup> prevede che i piani e i progetti debbano essere soggetti alla procedura di Valutazione d’incidenza sulle possibili incidenze che gli interventi possono avere su specie e habitat elencati per quel Sito Natura 2000.

Nei Parco i siti sono 4: Selva Pisana, Macchia Lucchese, Dune Litoranee di Torre del Lago e Lago e Padule di Massaciuccoli. I primi due siti sono es-

<sup>1</sup> Normativa europea: Direttiva 92/43/CEE *Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*; Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Normativa nazionale di recepimento delle direttive europee: DPR 357/1997 come modificato dal DPR 120/2003 e successive modifiche e integrazioni. A livello regionale (Regione Toscana) la normativa è stata recepita dalla LR 56/2000, ora LR 30/2015.



Fig. 7 Migliarino, appezzamento soggetto a taglio raso. Si noti il rilascio di una parte del soprassuolo accessorio di leccio



Fig. 8 Migliarino. Un appezzamento tagliato a raso 7 anni prima, ormai posticcia di pino domestico. Si noti la ricrescita del piano arbustivo, la presenza del leccio residuo del popolamento precedente e i giovani pini. La densità dei lecci e l'ingombro della chioma non dovrebbe aduggiare i pini sottostanti

senzialmente forestali, mentre gli altri due sono composti essenzialmente da ambienti dunali e da ambienti palustri.

Fra gli habitat elencati per i siti sopra citati, le nostre pinete sono classificate come “Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* (codice Natura 2000 2270) habitat prioritario a livello europeo”, da cui l’importanza di una gestione conservativa anche nel medio-lungo termine.

Fra le misure di mitigazione prescritte dalle Valutazioni d’incidenza effettuate per tutti i piani di gestione forestali in vigore nel Parco, la più importante consiste nella sospensione dei tagli in primavera, da marzo a luglio, per minimizzare il disturbo alla fauna nel periodo riproduttivo.

Dal punto di vista paesaggistico<sup>2</sup> l’impatto può essere mitigato dalla forma, dall’orientamento e dall’ampiezza delle tagliate che sono necessariamente pianificate secondo quanto prevede la normativa forestale vigente (Legge forestale della Toscana – LR 39/2000 e ss mm e ii, e relativo Regolamento attuativo), ma anche da un attento rilascio del soprassuolo accessorio prevalentemente di leccio, con sporadica farnia e frassino ossifillo.

Del resto, anche il recente lavoro di Agnoletti et al. (2005) ha avuto per oggetto proprio una porzione di pineta di Migliarino e ha dimostrato che il trattamento selviculturale sopra descritto ha permesso la conservazione del paesaggio delle pinete litoranee dal XIX secolo a oggi.

Viceversa, anche per esperienza personale posso testimoniare come pinete che il Piano di gestione in vigore destina alla gestione ordinaria in quanto pinete, ma non tagliate quando previsto che hanno oltrepassato di molto il turno (ossia di 140, 150, 160 anni di età) – pinete “dimenticate” quindi – vanno incontro a crolli diffusi di pini, mentre si afferma rigoglioso il bosco di latifoglie (lecceta o bosco misto) che costituiva il soprassuolo accessorio (fig. 9). A quel punto “tornare indietro” alla pineta appare improponibile, perché consisterebbe nella conversione da un bosco sicuramente più ricco di biodiversità alla più uniforme pineta. Perciò è fondamentale che a livello di pianificazione sia decisa la destinazione del bosco a lungo termine, sulla base delle caratteristiche della stazione, della struttura del bosco e tendenze evo-

<sup>2</sup> Le pinete del Parco sono tutelate a più vincoli paesaggistici “per legge” (art. 142 del Codice del Paesaggio), in quanto boschi ma anche in quanto ricadenti in aree protette parchi; e da specifici decreti ministeriali riferite ad aree delimitate (“zone di Tombolo, San Rossore e Migliarino nei Comune di Pisa, San Giuliano Terme e Vecchiano”, DM n. 108 del 9 maggio 1952 e DM n. 185 del D.M. 17/10/1985). Va detto che questi vincoli non hanno, almeno nel territorio del Parco, impedito l’approvazione di piani di gestione forestale con interventi anche di taglio raso, perché le Relazioni paesaggistiche avevano motivato gli interventi alla conservazione a lungo termine delle pinete e li avevano inquadrati nelle schede del PIT (Piano di indirizzo territoriale della Toscana).



Fig. 9 Migiariño. Pineta stramatura di pino domestico (140 anni). Si noti la rarefazione dei pini adulti per progressivo disseccamento e crollo e l'affermazione del leccio. I pochi individui giovani di pino domestico non sono in grado di costituire a maturità una pineta analoga a quella preesistente

lutive ma anche delle aspettative dei diversi attori locali: proprietari, turisti, residenti.

#### LE PINETE DI PINO MARITTIMO (CENNI)

Qualche cenno alle pinete di pino marittimo: diffuse negli ambienti collinari mediterranei, nel parco hanno svolto la funzione essenziale di protezione dei boschi retrostanti dai venti marini; venivano usate per il legname, di buona qualità, e per l'estrazione della resina. Dal 2004/05 purtroppo questa formazione è nel Parco progressivamente scomparsa a causa del *Matsucoccus feytaudi*. Si rimanda agli atti di un convegno promosso dall'Accademia dei Georgofili sugli insetti di recente introduzione dannosi alle pinete (2009) per una trattazione più approfondita.

Oltre a interventi biotecnici volti a rallentarne gli effetti, gli interventi selvicolturali promossi o effettuati dal Parco sono stati diradamenti, sottopiantagioni di leccio e poi taglio delle piante sintomatiche con rimboschimento a leccio o rilascio del soprassuolo accessorio quando presente.

#### BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. (2009): *Insetti di recente introduzione dannosi alle pinete*, I Georgofili. Quaderni, 2009- IV, Sezione Centro Ovest
- AGNOLETTI M. (2005): *L'evoluzione del paesaggio nella tenuta di Migliarino fra XIX e XX secolo*, Regione Toscana.
- BIANCHI L., GIOVANNINI G., MALTONI A., MARIOTTI B., PACI M. (2005): *La selvicoltura delle pinete della Toscana*, Manuale ARSIA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel Settore Agricolo-forestale).
- DEL PERUGIA B., TRAVAGLINI D., BOTTALICO F., NOCENTINI S., ROSSI P., SALBITANO F., SANESI G. (2017): *Le pinete litoranee di pino domestico (Pinus Pinea L.) sono un paesaggio costiero in via di estinzione? Un caso di studio in Regione Toscana*, «L'Italia Forestale e Montana», 72 (2), pp. 83-101.
- GORRERI L., CECCHINI C. (2003): *Antichi mestieri rurali nel territorio del Parco*, Felici editore, Pisa.
- PERUZZI A., CHERUBINI P., GORRERI L., CAVALLI S. (1998): *Le pinete e la produzione dei pinoli dal passato ai giorni nostri nel territorio del Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli*, ed. Ente Parco MSRM.
- ZANZI SULLI A. (1982): *Contributi alla conoscenza dei problemi forestali nel parco regionale di San Rossore-Migliarino-Massaciuccoli*, «Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem.» Serie B, 89, 207-2017.

ALESSANDRA STEFANI\*

## Le pinete litoranee e il nuovo Testo unico forestale

Le pinete litoranee italiane rappresentano i boschi tra i più amati, e ben raccontano, ornando le coste, l'identità del paesaggio nazionale.

Eppure, secondo i botanici che ne studiano composizione e origine, sono il frutto per lo più di impianti artificiali, sia risalenti all'antichità, sia ai tempi più recenti.

Volendole brevemente descrivere, senza pretesa di approfondimento scientifico che lascio all'autorevolezza degli studiosi che mi hanno preceduto e che mi seguiranno negli interventi dell'odierna giornata, potrei distinguere le pinete del litorale adriatico da quelle del litorale tirennico.

Lungo le coste orientali, prevalgono pinete costiere di pino domestico e di pino d'aleppo, quest'ultimo indicato come autoctono in un nucleo situato nella penisola garganica, ma certo piantato ben oltre il suo nucleo originario, prevalentemente per le sue caratteristiche di resistenza alla salsedine, all'aridità, al fuoco e al vento, come fascia di protezione per le coltivazioni retrostanti.

Più a nord prevale il pino domestico. Autorevoli studiosi ci ricordano che alla fine del 1700 le pinete del Ravennate si estendevano dal Reno fino a Cervia, senza soluzione di continuità, per una superficie stimata allora in quasi 7.500 ha, di cui oggi ne sopravvivono meno di 2.300.

La produzione di pinoli era verosimilmente la ragione degli impianti settecenteschi, prevalente sulle produzioni di legname per la costruzione di moli, palafitte e case che invece era lo scopo principale delle piantagioni di epoca romana accertate nei pressi del porto di Classe e che le comunità monastiche estesero sui cordoni di dune litoranee, dove si presentavano miste a leccio nelle zone più aride, a pioppo bianco e frassino nelle zone umide. La pineta di

\* Direttore generale Foreste, MiPAAFT

Cervia fu piantata nel 1927 grazie a una Legge del senatore Luigi Rava, per compensare il taglio di alberi effettuato nell'antica pineta di Classe.

Le pinete costiere tirreniche vedono la presenza del pino marittimo, considerato in parte autoctono, ma diffuso artificialmente lungo le coste per proteggere dal vento le coltivazioni retrostanti, tra cui figura anche il pino domestico. Tracce storiche di pinete sono rinvenute in documenti fin dal 1419, diffuse tra Pian d'Alma e Orbetello. La diffusione fu amplificata a seguito delle bonifiche idrauliche delle pianure costiere del periodo lorenese.

Autoctone, come qualcuno sostiene sia un nucleo di pino domestico nel messinese, o diffuse artificialmente, le pinete costiere caratterizzano in modo inconfondibile il paesaggio italiano e pongono concreti problemi per la loro protezione e per la loro evoluzione.

Molto ridotte nella loro estensione per lo sviluppo residenziale e turistico, massimo negli anni '60 e '70, sono vittime di diversi fattori d'impatto: dal fuoco alle pullazioni di insetti, dall'areosol marino alla risalita della falda marina, dal super pascolamento di ungulati agli effetti dei cambiamenti climatici.

Il secondo rapporto sul Capitale naturale, pubblicato dal Ministero dell'Ambiente nel 2018, nell'evidenziare l'importantissimo contributo dei boschi italiani, in costante crescita dal punto di vista della superficie occupata (ormai il 40% della superficie italiana, dal 2018 superiore alla SAU), definisce in uno stato di conservazione "buono" i boschi di pini mediterranei. Approfondendo l'analisi, però, il rapporto evidenzia il rischio di alto grado di frammentazione delle pinete e, più in generale, degli ecosistemi costieri, che connota anche le aree planizie e i fondovalle italiani.

Per comprendere come proteggere le pinete costiere, dove mantenerle, per il loro valore paesaggistico e turistico ricreativo, innegabilmente maggiori dei valori che esprimerebbe la vegetazione autoctona dei luoghi o dove farle evolvere spontaneamente verso formazioni più naturali, occorre secondo il prof. Ciancio comprendere e assecondare l'andamento naturale della pineta, con cauti interventi a sostegno della rinnovazione. Occorre anche, a mio avviso, prevenire il naturale invecchiamento delle piante, certo accelerato dai numerosi fattori di pressione di cui si è detto prima, e scegliere gli ambiti nei quali la pineta sia comunque da mantenere, per rispettare l'identità e la vocazione dei luoghi.

Ma bisogna soprattutto superare quella mentalità, in chi si occupa di gestione forestale, così ben definita dal prof. Pettenella e dal dott. Romano nel 2010:

Nel corso dei secoli passati, l'uomo ha fortemente semplificato le strutture delle foreste europee con strategie gestionali tipicamente guidate da singoli intenti (...) presumendo spesso che (altri servizi) sarebbero stati forniti in un modo o nell'altro.

Verso il superamento di questo modello gestionale si muove la nuova Legge forestale.

Il Decreto Legislativo n. 34 del 3 aprile 2018, Testo unico in materia di foreste e filiere forestali, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 20 aprile 2018 ed è entrato in vigore il 5 maggio successivo, abrogando il testo previgente in materia (D.Lgs. 227/01).

Il Testo non si occupa in modo specifico di pinete litoranee, ma offre alcune previsioni normative utili per imboccare un percorso di tutela e valorizzazione di tali aree, nel contesto di una più ampia strategia per il patrimonio forestale nazionale.

Premessa per ogni attività nel settore è quanto contenuto nel suo art. 1, comma 1:

La Repubblica riconosce il patrimonio forestale nazionale come parte del capitale naturale nazionale e come bene di rilevante interesse pubblico da tutelare e valorizzare per la stabilità e il benessere delle generazioni presenti e future.

Le pinete costiere partecipano a buon diritto a determinare il valore del capitale naturale nazionale e, a prescindere dal titolo di proprietà, costituiscono un bene utile alle generazioni presenti e indispensabile per quelle future.

È per questo motivo che qualunque intervento selviculturale che si desideri mettere in atto deve uniformarsi alla gestione forestale sostenibile, definita dal Testo Unico:

Gestione forestale sostenibile o gestione attiva: insieme delle azioni selviculturali volte a valorizzare la molteplicità delle funzioni del bosco, a garantire la produzione sostenibile di beni e servizi ecosistemici, nonché una gestione e uso delle foreste e dei terreni forestali nelle forme e ad un tasso di utilizzo che consenta di mantenere la loro biodiversità, produttività, rinnovazione, vitalità e potenzialità di adempiere, ora e in futuro, a rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale, senza comportare danni ad altri ecosistemi.

Il mantenimento della biodiversità è uno dei cardini della gestione forestale sostenibile, e nel caso delle pinete artificialmente ottenute grazie al paziente lavoro delle generazioni passate è utile domandarsi come declinarlo, per non

andare a detimento del loro aspetto paesaggistico, così importante per il territorio che le ospita.

È noto che la tutela degli aspetti paesaggistici passa per i boschi tramite le previsioni del D. Lgs. 42/04 e in particolare attraverso il vincolo assicurato dall'art. 142 a tutti i boschi. Ciò comporta un divieto di trasformazione senza preventiva autorizzazione, e una tutela penale delle infrazioni.

Risulta così fondamentale definire quale compagine di alberi possa rientrare in questa definizione.

Aiutano le definizioni degli artt. 3, 4, 5. In particolare, per le pinete litoranee e più in generale per le formazioni costiere è utile la definizione dell'art. 4, commi 1 e 2. Infatti, le formazioni con presenze arboree che non rientrano nei parametri minimi (2.000 mq, 20 % densità; 20 m x 100 di ampiezza) possono comunque godere dell'alto livello di tutela assicurato ai boschi, se sono state individuate come meritevoli di tutela dai piani paesaggistici o da specifici accordi di collaborazione «per il particolare interesse forestale o per loro specifiche funzioni e caratteristiche» (art. 4, comma 1 lettera a).

Stesso livello di tutela è assicurato ai rimboschimenti effettuati con finalità «di difesa idrogeologica del territorio, di miglioramento della qualità dell'aria, di salvaguardia del patrimonio idrico, di conservazione della biodiversità, di protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale» (art. 4, comma 1 lettera b).

Gli indirizzi nazionali per la tutela, la valorizzazione e la gestione attiva del patrimonio forestale nazionale e per lo sviluppo del settore saranno delineati nella nuova “Strategia nazionale forestale” che il Testo Unico prescrive di redigere, al suo articolo 6 comma 1, che avrà durata ventennale con aggiornamenti ogni 5 anni, e che attuerà per l'Italia i principi della strategia forestale dell'Unione Europea e sarà elaborata in continuità con le previsioni del Programma quadro per il settore forestale, redatto nel 2008.

L'assoluta importanza per il valore dei boschi come bene in sé e per la tutela dei benefici multipli che l'ecosistema forestale offre alla collettività si traduce nell'obbligo di ricevere un'autorizzazione preventiva prima di mutarne definitivamente la destinazione d'uso, e nell'obbligo di bilanciare la perdita con la realizzazione di un rimboschimento compensativo. La previsione di legge, già in vigore fin dal 2001, viene integrata dal nuovo Testo Unico con le previsioni di affiancare, all'autorizzazione paesaggistica, una valutazione preventiva del danno ambientale che la trasformazione potrebbe comportare.

Un altro comma che può avere importanza nel delineare l'evoluzione futura delle pinete costiere è il n. 7 dell'art. 7, quando la norma afferma che:

Le regioni favoriscono la rinaturalizzazione degli imboschimenti artificiali e la tutela delle specie autoctone rare e sporadiche, nonché il rilascio di piante ad invecchiamento indefinito e di necromassa in piedi o al suolo, senza compromettere la stabilità delle formazioni forestali e in particolare la loro resistenza agli incendi boschivi.

Vi sono molti elementi utili perché le Regioni possano elaborare strategie dedicate alle pinete costiere che vegetano nei loro territori nel segno della conservazione e della valorizzazione, in un delicato equilibrio da ricercare, con l'aiuto di tutte le Amministrazioni e organizzazioni portatrici di interesse e di espressione nel territorio.

La collaborazione tra Istituzioni e l'ascolto delle esigenze dei territori è la strada maestra che il Testo Unico indica per il settore forestale; vi dedica un intero articolo, il numero 14, grazie al quale è stato già istituito con D.M. del 14 settembre 2018, un Tavolo di filiera foresta legno, e sarà a breve istituito un Tavolo permanente di concertazione tra Direzione generale delle foreste e Uffici forestali regionali.

Si tratta di una modalità di lavoro che forse richiede tempistiche non immediate e molto confronto ma che porterà certo a risultati condivisi, coerenti e duraturi, nel segno del tempo degli alberi, che in tanti amiamo e a cui siamo eterni debitori.



ANDREA BERTACCHI\*, TIZIANA LOMBARDI\*

## Aspetti botanici delle pinete litoranee toscane

La costa continentale della Toscana ha uno sviluppo di circa 300 km, di cui 210 ca rappresentati da litorali sabbiosi di natura sedimentaria e 90 da coste alte rocciose. L'intero settore costiero appare notevolmente antropizzato ma, dove non profondamente alterato da insediamenti urbani o da infrastrutture portuali o industriali, è quasi sempre caratterizzato da un paesaggio vegetale boscato che nei litorali sabbiosi è immediatamente a contatto con il sistema dunale mentre su quelli rocciosi è appena oltre il limite superiore degli scogli.

I boschi del litorale sono rappresentati da macchie basse e alte, principalmente distribuite nel settore delle coste alte, e da pinete, prevalenti nelle coste basse.

Dalle analisi delle aereofoto disponibili su Geoscopio (Regione Toscana), si può rilevare come complessivamente circa 100 chilometri del settore costiero continentale toscano siano caratterizzati dal paesaggio vegetale della pineta<sup>1</sup> (fig. 1).

Queste pinete danno luogo a formazioni forestali prevalentemente dominate e caratterizzate da tre specie del genere *Pinus*: *Pinus pinea* L. (pino domestico o da pinoli), *Pinus pinaster* Aiton (pino marittimo o pinastro) e *Pinus halepensis* Mill. (pino d'Aleppo). Tali specie, sebbene molto simili e spesso confuse, oltre a marcate differenze botaniche legate a habitus, fusto, foglie e apparato riproduttivo (fig. 2), presentano anche corologia ed ecologia piuttosto diverse (Gellini & Grossoni, 1996).

Dal punto di vista fitogeografico le tre specie sono definibili archeofite, ossia specie il cui indigenato nel nostro territorio è dubbio e la cui presenza

\* Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali (DiSAAA-a), Università di Pisa

<sup>1</sup> Per gli scopi di questo lavoro si considera la fascia costiera non superiore a una profondità di 5 km.

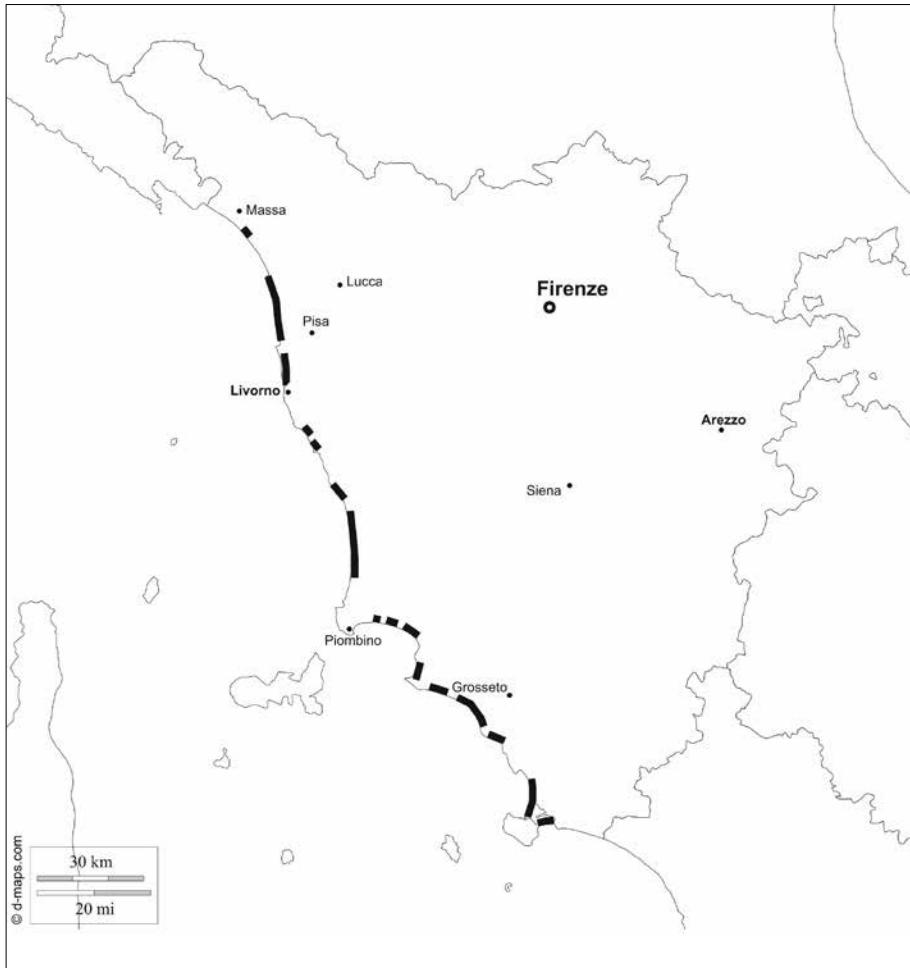


Fig. 1 *Distribuzione delle pinete litoranee in Toscana*

e distribuzione, seppure molto antica e in misura diversa, è legata all'uomo, ai suoi spostamenti, lungo i millenni, nel bacino del Mediterraneo e alla sua influenza con le sulle progressive trasformazioni operate sull'ambiente con l'agricoltura, con l'allevamento, con gli incendi.

Dal punto di vista corologico, nonostante le continue revisioni, si può accettare quanto riportato nello studio di Cadullo et al. (2017) secondo il quale si attribuisce al pino domestico un areale euri-mediterraneo esteso dal Portogallo alla Turchia, al pino marittimo una distribuzione mediterraneo-occidentale con maggiori estensioni verso l'Atlantico e il cui limite orientale

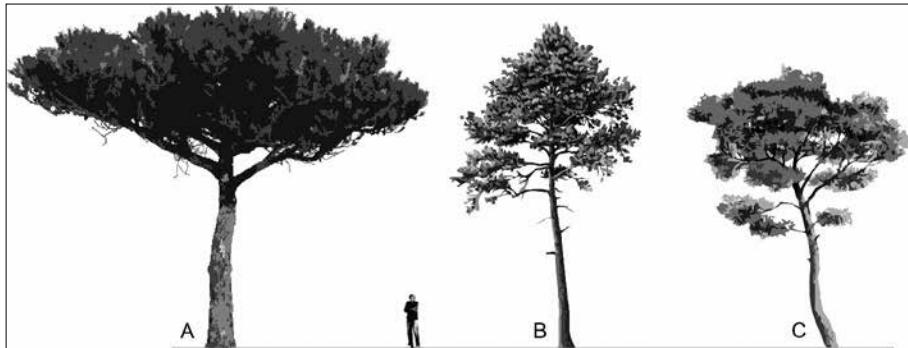


Fig. 2 *Habitus allo stadio adulto di Pinus pinea (A), Pinus pinaster (B), Pinus halepensis (C)*

è rappresentato proprio dalla penisola italiana, e al pino d'Altopiano una diffusione steno-mediterranea in senso stretto e limitata alle coste mediterranee.

La diversità negli areali è strettamente correlata a esigenze ecologiche che, eccezion fatta per la comune spiccata eliofilia, risultano piuttosto differenti. Il pino marittimo risulta il più acidofilo, cresce su terreni sia compatti sia sciolti, sviluppandosi tuttavia meglio nei secondi, ha esigenze pluviotermiche più oceaniche, quindi più umide, ed è il meno termofilo. Il pino domestico è maggiormente xerofilo e più termofilo del precedente, tendente al neutrofilo, e cresce indifferentemente sia su terreni sciolti che compatti. Il pino di Aleppo è il più xerico e termofilo e con esigenze analoghe al domestico per quanto riguarda la pedologia (Gellini & Grossoni, 1996).

Se quindi, l'entità *Pinus* spp. è di introduzione talmente antica da considerarsi elemento indigeno delle coste toscane, non così si può dire dell'elemento pineta. A esclusione delle pinete costiere livornesi di pino d'Altopiano (tra Calafuria e Castiglioncello) di probabile indigenato e qui considerate climatiche (Di Tomaso & Signorini, 1999), le pinete di pino marittimo e, ancor più, di pino domestico, sono tutte da ritenersi di impianto e diffusione antropica (Mondino & Bernetti, 1998).

In merito alla Toscana litoranea, occorre ricordare la netta prevalenza della pineta di pino domestico rispetto alle altre due tipologie. Sebbene i dati siano contrastanti e spesso non aggiornati, soprattutto in riferimento agli importanti abbattimenti fitosanitari di pino marittimo a causa degli attacchi del fitofago *Matsucoccus feytaudi*, è tuttavia possibile attribuire alle pinete di pino domestico ca 6500 ha, mentre a quelle di pino marittimo e pino d'Altopiano, rispettivamente ca 600 ha e 250 ha. Mentre *P. pinea* e *P. pinaster* costituiscono l'elemento paesaggistico litoraneo preponderante lungo i settori costieri

sedimentari dando luogo a pinete di origine antropica, quelle a *P. halepensis* sono in maggior parte rinvenibili nei settori costieri rocciosi, evidenziando caratteri di maggiore naturalità. In questo contesto, dove non intervengano fattori di alterazione dovuti all'erosione costiera, agli incendi e/o ai tagli, si può individuare una zonazione vegetazionale, dalla linea di costa verso l'interno, piuttosto ricorrente. Nei settori sedimentari, subito internamente alla duna consolidata, il pino marittimo si rinviene più o meno numeroso sulla duna consolidata frammisto ai ginepri, mentre più internamente, sulla duna meno recente, da luogo a monofitiche fasce di impianto frangivento. Più internamente ancora, sulla duna cosiddetta antica, si posiziona invece, la pineta a pino domestico che domina il paesaggio vegetale. Nei settori costieri rocciosi, dove presente, il pino d'Aleppo trova spazio immediatamente sopra la scogliera al riparo dagli spruzzi dei marosi e quasi sempre mescolato alle altre specie arboree tipiche della macchia mediterranea (fig. 3).

Ne consegue che la flora caratterizzante e gli aspetti fitocenotici delle pinete litoranee, debbano essere necessariamente messe in relazione alla più o meno marcata artificialità, quindi all'epoca di impianto, al trattamento, alla eventuale "degradazione" culturale, alla loro rinaturazione o, infine, al loro indigenato. In base a questo, occorre quindi fare una prioritaria distinzione in base alla fisionomia prevalente delle tre pinete risultante a sua volta o dagli scopi dell'impianto, nel caso di quelle a pino domestico e marittimo, o dal loro grado di naturalità, nel caso di quelle di pino d'Aleppo.

La pineta a pino domestico (il cui impianto, ricordiamo, è sempre stato prevalentemente legato alla produzione del pinolo) mediamente matura rivelava sesti di impianto ampi, e risulta sufficientemente luminosa e aperta anche se sempre con una struttura monoplana. Questo consente, quando non alterata al suolo dall'eccessivo calpestio umano o dall'eccessivo *pabulum* degli ungulati o dall'azione distruttiva delle macchine operatrici forestali, lo sviluppo di un mantello erbaceo/arbustivo caratterizzato da *Erica scoparia*, *Cistus salviifolius*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea angustifolia*, *Calluna vulgaris* nelle pinete più settentrionali e *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rosmarinus officinalis*, in quelle più meridionali (fig. 4). In misura differenziata, risulta sempre presente *Quercus ilex*. Quando la pineta si apre maggiormente, per i tagli o per gli schianti in seguito a invecchiamento e/o fenomeni atmosferici violenti, si riafferma, attraverso fasi seriali, il bosco potenziale che nella stragrande maggioranza dei casi risulta essere la macchia a leccio (fig. 5).

La pineta litoranea a pino marittimo ha sempre avuto una funzione di "protezione" della pineta da pinoli, dall'aerosol marino. I sesti di impianto sono quindi sempre stati tali da costituire formazioni monofitiche estrema-

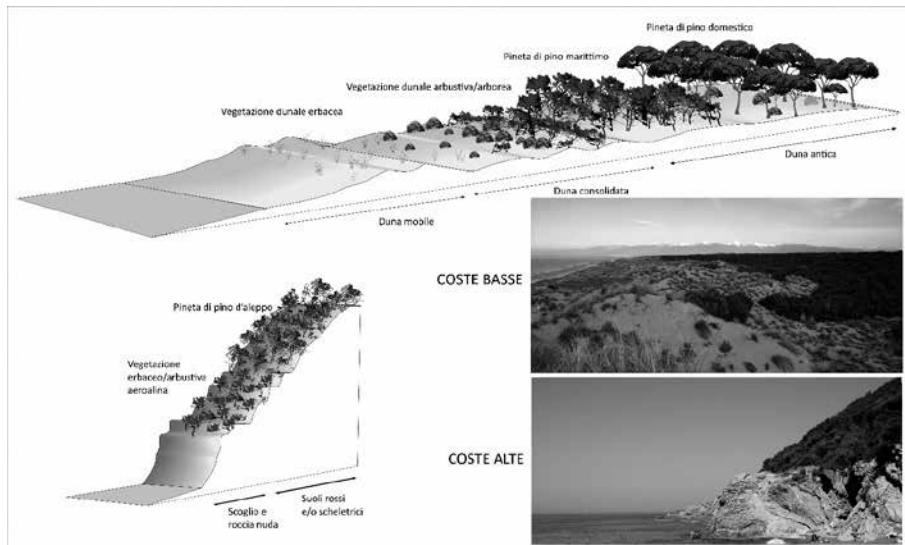


Fig. 3 Schema della zonazione delle pinete litoranee



Fig. 4 Aspetti del sottobosco a *Cistus salvifolius* nelle pinete del Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli

mente fitte e monoplane, ai fini, appunto, da costituire una efficace barriera. Ciò non ha mai quindi consentito lo sviluppo di un mantello erbaceo arbusti-



Fig. 5 Il mantello di ricrescita naturale di *Quercus ilex* nelle pinete di pino domestico ormai mature e rade del Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli



Fig. 6 Sottobosco a lentisco e fillirea in pineta di pino marittimo a Punta Ala

vo se non in caso di taglio o rarefazione naturale. In questo caso le specie che subentrano appaiono essere sostanzialmente le medesime della pineta a pino domestico (fig. 6). Nella duna consolidata o nella retroduna, diffondendosi e sviluppandosi in modo autonomo e naturale assieme ai ginepri (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* a nord e anche *Juniperus phoenicia* a sud), la pi-



Fig. 7 L'aspetto più naturale della pineta a pino marittimo retrodunale a San Rossore

neta di marittimo rivela un corteggiamento floristico tipico di queste fasce e costituito da specie quali *Daphne gnidium*, *Teucrium polium*, *Dorycnium hirsutum* e *Helichrysum stoechas* (fig. 7).

A ogni modo le specie compagne e ricorrenti delle pinete litoranee toscane a domestico e marittimo sono rappresentate da quelle entità naturalmente presenti in questo territorio e indicatrici della vegetazione potenziale del *Quercetalia ilicis*, del *Pistacia-Rhamnetalia* e del *Cisto-Lavanduletalia*.

Anche se ormai estremamente limitate nella loro estensione, a causa del naturale invecchiamento e della loro sostituzione con il bosco primigenio, occorre ricordare la presenza, soprattutto nel settore costiero settentrionale (Migliarino, San Rossore, Tombolo), delle pinete di pino domestico su suoli piuttosto idromorfi. In tal caso la florula è invece quella dei boschi mesoigrofili planiziali a *Quercus robur* e *Fraxinus angustifolia* del *Populetalia albae*.

Le pinete a pino d'Aleppo (fig. 8), sebbene alcuni impianti di modestissima entità siano individuabili anche su settori costieri a sud di Follonica sono, come già ricordato, quasi esclusivamente rappresentate da quelle "naturali" presenti sulle coste rocciose tra Livorno e Castiglioncello (Bertacchi et al.,



Fig. 8 Pineta mista di pino d'Aléppo e macchia a ginepro fenicio e fillirea sulla costa nei pressi di Quercianella (LI)



Fig. 9 Pineta mista di *Pinus pinea*, *Pinus pinaster* e *Pinus halepensis* nella matrice a macchia a Punta Ala

2010). Qui, gli aspetti floristico-vegetazionali sono i medesimi della matrice a macchia mediterranea a leccio in cui esse sono inserite (*Quercetalia ilicis*, *Pistacia-Rhamnetalia*) con specie maggiormente caratterizzanti quali *Anthyllis barba-jovis* e *Juniperus phoenicia* e, nella loro estensione più prossima alle scogliere marittime, con elementi del *Crithmo-Limonetalia* quali *Limonium multiflorum* e *Crithmum maritimum* (tab. 1).

SPECIE	PINETE DI P. PINEA	PINETE DI P. PINASTER	PINTE DI P. HALEPENSIS
<i>Anthyllis barba-jovis</i> L.			*
<i>Arbutus unedo</i> L.	*	*	
<i>Arisarum vulgare</i> Targ. Tozz.			*
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	*	*	*
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host)			*
Roemer et Schultes			
<i>Brachypodium sylvaticum</i> L.	*		
<i>Carex distachya</i> Desf.	*		
<i>Carex distans</i> L.	*		
<i>Carex flacca</i> Schreber		*	*
<i>Cistus monspeliensis</i> L.			*
<i>Cistus salviifolius</i> L.	*	*	*
<i>Clematis flammula</i> L.			*
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	(**)		
<i>Cyclamen repandum</i> Sibth. et Sm.	*		*
<i>Daphne gnidium</i> L.	*	*	
<i>Erianthus ravennae</i> (L.) Beauv.		*	
<i>Erica arborea</i> L.	*	*	*
<i>Erica multiflora</i> L.			*
<i>Erica scoparia</i> L.	*	*	
<i>Fraxinus ornus</i> L.	*		*
<i>Hedera helix</i> L.	*		*
<i>Hipericum perforatum</i> L.	*		
<i>Holcus lanatus</i> L.	*		
<i>Holoschoenus romanus</i> (L.) Rchb.	(**)	*	
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.			*
<i>Juniperus phoenicia</i> L.	(*)	*	*
<i>Laurus nobilis</i> L.	*		
<i>Lonicera implexa</i> Aiton			*
<i>Myrtus communis</i> L.	*		*
<i>Osyris alba</i> L.	*	*	*
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	*	*	*
<i>Pinus halepensis</i> L.			*
<i>Pinus pinaster</i> Aiton.		*	
<i>Pinus pinea</i> L.	*		
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	(*)	*	*
<i>Quercus ilex</i> L.	*	*	*
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	*		*
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	(*)		*
<i>Rubia peregrina</i> L.	*		*
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	*	*	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	*		*
<i>Smilax aspera</i> L.	*	*	*
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	*		
<i>Teucrium flavum</i> L.			*
<i>Teucrium polium</i> L.	*	*	
<i>Veronica officinalis</i> L.	*		
<i>Viburnum tinus</i> L.			*

(\*) solo in termofile

(\*\*) solo in mesoigofile

Tab. 1 *Le specie maggiormente ricorrenti e caratterizzanti le pinete litoranee toscane*

La circoscritta localizzazione e la naturalità di queste pinete, con l'evidenziazione di caratteri floristici e vegetazionali propri, ha consentito l'individuazione di fitocenosi ascrivibili all'associazione *Querco-Pinetum halepensis* (LOISEL, 1971) (Di Tommaso & Signorini, 1999).

L'inclusione nell'Habitat prioritario 2270\* (sensu Dir.92743/CEE) permette di attribuire alle pinete litorali un ulteriore e significativo valore naturalistico, oltre a quello storico-paesaggistico, che le rende ancor più degne di tutela. Questa, tuttavia, appare maggiormente legata alla elevata diversità floristico-vegetazionale che viene a verificarsi quando nelle pinete di impianto, il pino domestico cessa la sua importanza produttiva e il pino marittimo la sua funzione protettiva. In questi casi *P. pinea* e *P. pinaster* perdono la predominanza in termini di copertura, divengono disetanee e, conseguentemente, non più monoplane, e diventano elementi con fisionomia propria ma all'interno della matrice delle macchie costiere. Le fitocenosi che ne derivano danno quindi luogo a un paesaggio vegetale etremamente multiforme, ricco in termini di diversità floristica ed espressione delle diverse tipologie stazionali della costa toscana (fig. 9).

#### BIBLIOGRAFIA

- BERTACCHI A., LOMBARDI T., MANNOCCHI M., SPINELLI P., SPINI D. (2010): *Atlante del paesaggio vegetale del litorale livornese*, ETS, Pisa.
- CAUDULLO G., WELK E., SAN-MIGUEL-AYANZ J. (2017): *Chorological maps for the main European woody species*, Data in Brief 12, 662-666. DOI: 10.1016/j.dib.2017.05.007
- DI TOMMASO P.G., SIGNORINI M.A. (1999): «Parlatoreo», III, pp. 35-44.
- GELLINI R., GROSSONI P. (1996): *Botanica forestale*, Cedam, Padova.
- Geoscopio (Regione Toscana) <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/ortofoto.html>
- MONDINO G.P., BERNETTI G. (1998): *I tipi forestali. Boschi e macchie della Toscana*, Regione Toscana, Firenze.

LUCIANO SANTINI\*

## Sulla ricchezza zoocenotica delle pinete costiere alto-tirreniche, con particolare riferimento agli insetti

### PREMESSA

Tutto quanto viene considerato nel corso del seguente esposto è riferito alla realtà delle pinete litoranee del Parco Naturale Regionale di San Rossore-Migliarino-Massaciuccoli, molto prossimo alla città di Pisa. Questo perché per molti aspetti, ivi inclusi quelli di stretta competenza dell'estensore, esse sono dallo stesso ritenute un ottimo esempio per ricondursi a quanto evocato dal titolo più generale della giornata di studio.

In realtà, come è a tutti ben noto, esse rappresentano massima parte di quanto rimane di vaste aree di pineta, prevalentemente di Pino domestico (*Pinus pinea*), frutto di un radicale intervento antropico di bonifica e messa a coltura della medesima area pianeggiante costiera, eseguita in epoca non troppo lontana.

Si tratta di fatto di pinete che potremmo definire “miste”, in quanto risultano per buona parte associate, in modo più o meno uniforme, a un sottobosco mediterraneo sclerofillico, dominato da Leccio (*Quercus ilex*) arboreo e arbustivo e che racchiudono, in qualche caso anche parzialmente compenetrandosi, alcuni pregevoli lembi relitti dell’originaria foresta meso-igrofila a caducifoglie, ove predomina la Farnia (*Quercus robur*).

Ciò detto va poi fatto presente che, proprio per la loro origine da una pianificata opera dell’uomo e per la prolungata importanza economico-produttiva dei pini domestici<sup>1</sup>, che li ha resi per lungo tempo oggetto di routina-

\* Università di Pisa

<sup>1</sup> Per la produzione di legname da costruzione e da ardere nonché per la produzione di resina e, soprattutto, per quella particolarmente remunerativa di pinoli per uso gastronomico.

rie, drastiche pratiche silvo-colturali<sup>2</sup>, queste pinete furono per lungo tempo trascurate dagli zoologi faunisti, che tendevano a considerarle come delle fitocenosi eccessivamente uniformi e semplificate e, come tali, non in grado di accogliere un contesto zoocenotico di particolare rilevanza e interesse scientifico-naturalistico. Valutazione in ogni caso assai superficiale e sbrigativa, che certamente già allora non rifletteva la realtà delle cose.

Sta di fatto che, soltanto a partire dagli anni ottanta del secolo scorso, queste medesime pinete, per essere ormai da qualche tempo divenute parte integrante di una vasta area protetta e aver potuto iniziare a beneficiare dei relativi vincoli e iniziative di tutela, prima fra tutte una drastica progressiva riduzione del carico di daini e cinghiali<sup>3</sup>, iniziarono a manifestare, nel loro complesso, la ripresa di un lento e faticoso riaffermarsi del proprio sottobosco arbustivo e, in qualche caso, anche erbaceo.

Da quel momento il recupero, seppur difficoltoso e parziale, di alcune condizioni di integrità ecosistemica, hanno via via stimolato l'avvio e lo sviluppo, nel medesimo ambito, di importanti programmi di ricerca biologico-faunistica.

I risultati parziali nel frattempo conseguiti già oggi consentono di sostenere che anche in questo peculiare contesto forestale, seppure ancora ben lungi dall'essere del tutto affrancato dagli effetti limitanti di alcune persistenti attività umane, la vita animale vertebrata e macroinvertebrata è comunque insospettabilmente ricca e complessa e le potenzialità biocenotiche a dir poco sorprendenti.

A supporto di questa impegnativa affermazione e tenendo conto dell'esiguo spazio concesso all'elaborazione dell'argomento in oggetto, dei molti esempi che sarebbe possibile addurre ne saranno qui di seguito riportati solo alcuni<sup>4</sup>. Essi riguarderanno in ogni caso specie animali, soprattutto insetti, che sono reperibili in ambiti distinti del medesimo contesto forestale e la cui sola presenza e ruolo svolto sono un chiaro indice di una ricchezza biotica ecosistemica per certi aspetti pregevole e, come tale, da salvaguardare e divulgare.

<sup>2</sup> Tagli rasi, risemine, potature, rimozione delle ramaglie, scuotitura per la raccolta delle pine, incisioni per la resinazione.

<sup>3</sup> Riduzione eseguita a partire dall'annata 1978/79, sulla base di un apposito piano di assestamento faunistico, volto a contenere il numero degli individui delle suddette specie entro limiti imposti da un giusto equilibrio.

<sup>4</sup> In particolare non sarà fatto riferimento ad alcuna delle pur numerose specie di insetti, autoctone o meno, legate al Pino domestico e marittimo, in quanto per buona parte all'origine di complesse problematiche fitosanitarie, la cui inevitabile considerazione esulerebbe in ogni caso dal carattere e dalle finalità del presente elaborato.

### I. NELLA CHIOMA DEI LECCI E DELLE FARNIE

Come primo esempio si ritiene opportuno richiamare l'attenzione sulla particolare ricchezza entomocenotica che caratterizza l'ambito della chioma di lecci e farnie, due essenze che, seppure in misura diversa, entrano a caratterizzare significativamente il profilo del sottobosco arboreo e arbustivo delle pinete prese in considerazione.

Si deve tuttavia far presente che in tale contesto solo una ispezione accurata e competente delle foglie e dei rami più giovani può consentire di rilevare direttamente la presenza di diverse specie i cui partner somatici e comportamentali particolarmente criptici non ne consentono in genere una facile e pronta individuazione.

Come pure va detto che di molte altre ancora la presenza può essere accertata solo indirettamente, tramite il rilievo di particolari strutture specie-specifiche, che ciascuna di esse, in un momento preciso del proprio ciclo biologico, induce sulla propria pianta ospite.

È questo il caso di alcune decine di specie di Imenotteri Cinipidi galligeni, le cui femmine, con l'immissione delle proprie uova nel tessuto meristematico di un ramo, di una gemma, di una foglia, di un fiore o di un frutto della pianta ospite, inducono, tutto intorno ai germi depositi, una proliferazione anomala del tessuto medesimo che porta alla formazione di una cosiddetta "galla" o "ceddio". Come dire una speciale struttura vegetale, di forma tipica e costante per ciascuna specie che l'ha indotta. All'interno di essa la larva della specie induttrice trova adeguato riparo e il substrato trofico necessario per raggiungere lo stato di adulto e scavarsi un cunicolo di uscita verso l'esterno<sup>5</sup> (vedi fig. 1).

Al di là della peculiare valenza specifica evoluta da tali strutture, che in prima istanza possono essere usate per un affidabile rilievo indiretto della presenza delle specie fitofaghe che l'hanno indotte, è interessante tener presente che molte di esse possono divenire un ambito di accoglienza e/o di sviluppo, oltre che della specie induttrice, anche di diverse altre, connesse o meno con la prima, che, per quanto riguarda il ruolo svolto da ciascuna, possono essere classificate come segue (cfr. Mani, 1964).

<sup>5</sup> Lo stimolo che induce la formazione completa della galla è di natura chimica e, oltre che con la deposizione delle uova da parte della femmina, può essere anche connesso con l'attività trofica delle forme giovanili in via di accrescimento. Nelle selve di San Rossore e di Migliarino Pisano, oltre a quelle degli Imenotteri Cinipidi, reperibili soprattutto sulle varie specie di querce, si possono rinvenire in piante arboree e arbustive diverse anche galle indotte da altri artropodi, quali alcuni Imenotteri Tenthredinidi, Ditteri Cecidomidi, Rincoti Psillidi e Afididi e Acari Eriofidi.



1



2



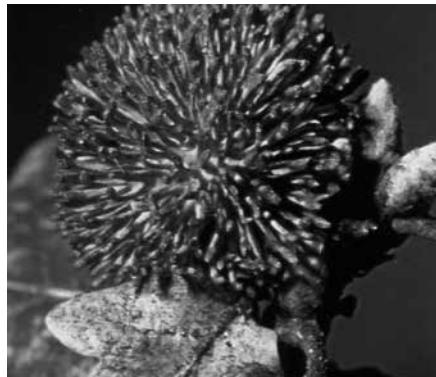
3



4



5



6

Fig. 1 Alcune galle di Imenotteri Cinipidi presenti sulle querce delle aree pinetate di San Rossore e Migliarino Pisano. 1 *Andricus fecundator*; 2 *A. ostreatus*; 3 *A. coriarius*; 4 *A. conificus*; 5 *A. kollari*; 6 *A. lucidus*

Si parla di *Induttore* nel caso di un Imenottero Cinipide galligeno (o di un altro insetto cecidiogeno), in grado di indurre la formazione di una sua galla tipica sulla sua pianta ospite.

Esistono poi gli *Inquilini* o *Commensali* dell'induttore, cioè altre specie di Imenotteri Cinipidi, ma non galligeni, che vanno a deporre le proprie uova nei tessuti della galla prodotta dall'induttore, dei quali questi possono nutrirsi, competendo con le larve dell'induttore stesso.

Esiste poi l'insieme dei *Successori dell'induttore*, cioè diverse altre specie di insetti (Imenotteri Apoidei e/o Formicidi, ma anche Ditteri e Coleotteri) che, nella cavità della galla lasciata libera dall'induttore, dopo lo sfarfallamento del relativo adulto, trovano lo spazio idoneo per nidificarsi a loro volta e/o per trascorrervi periodi di diapausa, estiva o invernale.

Esistono infine i *Predatori*, i *Parassiti* e gli *Iperparassiti* degli Induttori, dei loro Inquilini e dei loro Successori. Si tratta nel caso di Imenotteri Calcidoidei non galligeni e Icneumonoidei.

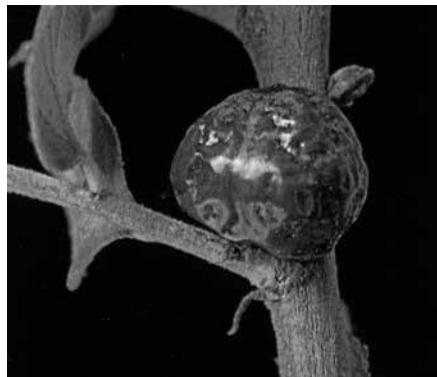
Un secondo esempio, anch'esso relativo a insetti che vivono nella chioma di querce a foglia caduca e persistente, riguarda altre specie fitofaghe caratterizzate da un aspetto decisamente insolito, la cui forte cripticità dipende soprattutto dal fatto che gli individui della linea femminile, fortemente dimorfici e pressoché completamente rotondeggianti, sono con facilità confusi con piccole galle o piccoli frutti, tanto da veder la loro vera natura rimanere sconosciuta fino all'ultimo decennio del settecento.

Si tratta in realtà di Rincoti Omotteri Lecanidi e Kermesidi, cioè di grosse Cocciniglie del genere *Sphaerolecanium* sp. e *Kermococcus* sp., le cui femmine mature e preovigere possono raggiungere il diametro di quasi un centimetro e maturare e deporre sotto il proprio corpo da 700 a 1000 uova, color latte. Delle neanidi che ne nasceranno sono soltanto quelle della linea femminile che si fisseranno su qualche rameetto e completeranno il loro sviluppo nella più assoluta immobilità. Nelle pinete miste di San Rossore e Migliarino è presente *Sphaerolecanium emerici*, specie driofila e termofila reperibile solo su leccio e su qualche rara sughera qua e là presente, insieme a un'altra specie amante di analoghe condizioni pedo-climatiche, quale il *Kermococcus bacciformis*, il corpo della cui femmina, anch'esso tondeggianti, ha la superficie di un bel color nero lucente solcato da piccole depressioni tra loro ortogonali che lo rendono simile a una piccola mora di rovo (vedi fig. 2).

Nel medesimo contesto, ma solo nella chioma della farnia, esiste infine una terza specie, decisamente meno termofila e driofila delle precedenti, il



1



2



3



4



5



6

Fig. 2 Alcuni singolari Rincoti lecanidi e kermesidi delle querce delle aree pinetate di San Rosso e Migliarino Pisano. 1 e 2 *Sphaerolecanium emerici*; 3 e 4 *Kermococcus bacciformis*; 5 e 6 *Kermococcus roboris*

*Kermococcus roboris*, che delle tre considerate è certamente la più bella, per il suo scudetto perfettamente rotondo, pittorescamente maculato in ocra e bruno.

In tutti e tre i casi buona parte delle femmine mature, dal momento in cui cominciano a maturare le uova, sono attaccate da diversi insetti parassiti, essenzialmente Imenotteri Calcidoidei, dei quali la specie più frequente e numerosa nel contesto forestale considerato risulta essere il *Microterus ferrugineus*, i cui adulti sfarfallano dal corpo materno proprio nel momento in cui dovrebbero uscirne le neanidi.

Con le femmine di queste cocciniglie, in quanto produttrici di abbondante melata per buona parte dello sviluppo giovanile, si possono instaurare rapporti interspecifici di tipo mutualistico con alcune specie di formiche. Cosa che succede di frequente nelle nostre pinete costiere tra femmine preovigere di *Sphaerolecanium emerici* e di *Kermococcus roboris* e formiche della specie *Crematogaster scutellaris*, le cosiddette formiche "rizzaculo", per il fatto che, quando sono disturbate da un intruso, innalzano l'addome cuoriforme, mettendo in evidenza l'aculeo e preparandosi a mordere con le mandibole. Si tratta di formiche onnivore, fortemente attratte da liquidi zuccherini di varia natura e molto comuni, a vari livelli, in ambiti forestali tendenzialmente termofili quali, appunto, quelli in oggetto.

Nel caso delle forme preovigere di *Sphaerolecanium emerici*, esse si limitano a raggiungerle ovunque siano fissate nella chioma dei lecci e a star loro intorno per sorbirne prontamente le goccioline di melata via via emesse e, al tempo stesso, per proteggere le cocciniglie da eventuali attacchi di qualche Imenottero parassita, semplicemente aggredendolo e mettendolo in fuga.

Per quanto riguarda invece le femmine pre-ovigere di *Kermococcus roboris*, che complessivamente emettono una quantità maggiore di melata, la formica ne assume nell'immediato la quantità che desidera e, anche in questo caso, ricambia il disturbo difendendo le cocciniglie dall'attacco di potenziali parassiti. In questo caso, tuttavia, lo fa con un maggiore impegno, costruendo tutto intorno e sopra il corpo della cocciniglia (o gruppo di cocciniglie), con granelli di sabbia tenuti insieme da una sostanza collosa da esse prodotta, un riparo protettivo entro il quale solo la formica può accedere e sorbire eventualmente una ulteriore quantità di melata.

## 2. SUGLI ARBUSTI DELLE RADURE

Il prossimo esempio riguarda l'entomofauna di *Daphne gnidium*, chiamato volgarmente "gnidio" o "erba corsa" o "olivella". Esso è un piccolo arbusto

sempreverde, perenne, mediterraneo xerofilo, della famiglia *Thymelaeaceae*, molto comune nell'ambito delle radure assolate della pineta mista, come pure lungo i bordi delle vie che l'attraversano. Esso produce piccoli frutti bacciformi monospermici, ovoidi, da altri definiti anche "drupe carnose", che diventano rossi e poi nericci a maturità.

Essa è anche una pianta riconosciuta velenosa per gli animali vertebrati per alcuni glucosidi e sostanze resinose quali la Mezzereina, contenute in particolare nei frutti. Sembra invece che velenosa non lo sia per gli insetti (in particolare per i Lepidotteri), tanto che nella nostra area pinetata risulta essere pianta ospite, direttamente o indirettamente, di circa una sessantina di specie, tra entità fitofaghe ed entità loro predatrici e loro parassite, ragni in particolare. Entità fitofaghe che compiono il loro ciclo larvale a spese delle foglioline apicali, dei fiori e dei frutti in vario stadio di maturazione.

Il fatto che tuttavia si ritiene il più interessante da riferire è che, tra i lepidotteri fitofagi che si nutrono di varie parti di questa pianta, la specie che risulta più comune è il tortricide *Lobesia botrana* (o "Tignoletta"), cioè il fitofago della vite più temuto e combattuto dai viticoltori per i gravi danni che è in grado di procurare alla produzione.

La larva di questa specie, analogamente a quanto sa fare in mezzo ai racemi fiorali della vite, anche nella chioma di *D. gnidium* fa una sorta di nido affastellando e fissando insieme le foglioline del germoglio di cui si nutre.

Interessante è anche il fatto che, oltre alla "tignoletta", seppur in assai minor percentuale, nelle aree litorali pinetate della costa pisana vivono a spese di *D. gnidium* anche altri lepidotteri, cosiddetti parassiti minori della vite, quali il piralide *Cryptoblabes gnidiella*, il tortricide *Cacoecimorpha pronubana* nonché il geometride *Gymnoscelis rufofasciata*.

Le uova, i diversi stadi larvali e la crisalide della "tignoletta" e di tutti gli altri suddetti Lepidotteri risultano a loro volta parassitizzati (o predati) da un paio di specie di ditteri Larvevoridi e da ben 17 specie di Imenotteri Calcidoidei e Icneumonoidei, dei quali di gran lunga il più frequente risulta essere l'icneumonide *Campoplex capitator*. In realtà questa specie risulta essere al momento, in tutti i vigneti dell'Europa mediterranea, il parassita più frequente nonché il più attivo e il più efficiente nei confronti della Tignoletta, tanto che in recenti prove orientative nel contesto di alcuni vigneti francesi, esso ha dimostrato di essere capace, da solo, di parassitizzare fino al 40% delle larve e delle pupe di questa specie.

Motivo per cui a oggi esso è considerato il miglior candidato per l'impiego in eventuali programmi di lotta biologica da effettuare con il sistema inondativo (cfr. Lucchi e Santini, 2011).

In sostanza si può dire che in questo peculiare contesto forestale e in altri analoghi, ormai sottratti per quanto possibile a una eccessiva interferenza antropica, possono trovare le condizioni di un confacente equilibrio con l'ecosistema che le accoglie e dare un significativo contributo alla biodiversità anche alcune specie autoctone di insetti che, una volta finite al di fuori del loro originario contesto naturale, in uno dei più importanti agroecosistemi, si rendono gravemente dannose, tanto da essere combattute severamente, fino a cercarne l'eradicazione.

### 3. SUL SUOLO E NELLA LETTIERA

Dopo l'esemplificazione di quanto di singolare e di biologicamente complesso si può ancora oggi osservare nella chioma di alberi e arbusti che sottostanno ai pini domestici è certamente opportuno richiamare l'attenzione sulla sorprendente varietà della vita animale a livello del suolo e della lettiera, cioè dell'insieme di sostanza organica spiovuta dalle piante sovrastanti e di quanto di vegetale (muschi e piante erbacee e sostanza fungina) si sia sviluppato in mezzo a esso. Si può infatti dire che in un ecosistema forestale il maggior contributo alla biodiversità animale è dato proprio da quanto di vitale può trovarsi nella lettiera, che di quel medesimo ecosistema può considerarsi senza dubbio il cuore pulsante.

In realtà in essa si concentrano una quantità inimmaginabile di organismi animali, che possono essere in larga parte dei detritivori demolitori, ma anche specie animali che nella stessa trovano ampia disponibilità di cibo conveniente, contestualmente a un riparo dai predatori alati che cacciano nella coltre vegetale sovrastante. Li in realtà si muovono oltre che innumerevoli specie di Arthropodi, di Anellidi Oligocheti, di Molluschi Gasteropodi nonché di Anfibi Urodeli e Anuri, piccoli rettili come lucertole, orbettini e luscengole, come pure Topi selvatici del Genere *Apodemus* e Topi ragno dei generi *Suncus* e *Crocidura*.

Ebbene, anche per questo contesto speciale si cita, come unico esempio di ricchezza e complessità biotica il caso del Coleottero Scarabeide Geotrupino *Thorectes intermedius*, dai costumi marcatamente copro-necrofagi.

Oltre 50, alcune delle quali rappresentanti di pregevoli endemismi (cfr. Dellacasa, 1995) sono in realtà le specie di insetti che nel contesto considerato e in aree a esso strettamente adiacenti praticano più o meno attivamente la coprofagia, ivi attratte dalla presenza di numerosi mammiferi erbivori. Quella che tuttavia si ritiene opportuno portare come esempio nell'occasione risulta essere troficamente più eclettica.



1



2



3

Fig. 3 Sul suolo delle aree pinetate di San Rossore e Migliarino Pisano. 1 coprofagia di *Thorectes intermedius* (coleottero geotrupide) a carico di un escremento di Daino e, 2 e 3, due fasi successive della necrofagia dello stesso a carico di un piccolo uccello silvano

*Thorectes intermedius*, infatti, oltre che una coprofagia primaria, che gli assicura il compimento del ciclo larvale, prevalentemente a carico di escrementi di Daino e di Cinghiale, denota anche una spiccata allotrofia occasionale, a carico di sostanza organica di varia natura, in decomposizione più o meno avanzata, quali corpi senza vita di piccoli uccelli e mammiferi, di anfibi, di piccoli rettili nonché di carpofori di funghi.

Essa pertanto pratica attivamente anche la necrofagia, un regime alimentare di importanza fondamentale per il buon equilibrio di un ecosistema, in quanto facilita una rapida eliminazione, dalla superficie del suolo, dei resti di organismi morti nonché il successivo riciclo della sostanza organica che la loro decomposizione comporta.

E l'attività in tal senso di questa specie è così intensa e puntuale da farla considerare come il più importante spazzino a livello del suolo del nostro contesto forestale<sup>6</sup>. A prevalente attività diurna, dei corpi inanimati dei vari piccoli vertebrati la specie divora avidamente solo le parti molli, tanto che nel giro di qualche ora e grazie all'elevato numero di individui che in breve si concentrano intorno, dei corpi medesimi rimane solo il pelo (o le piume) e l'intero scheletro perfettamente scarnificato (vedi fig. 3).

#### 4. NEL MONDO DEI FUNGHI IPOGEI ED EPIGEI

A questo punto, per esaurire compiutamente l'esposto, non possiamo esimerci dal fare qualche cenno anche all'affascinante mondo dei macromiceti e degli insetti che con i loro carpofori hanno coevoluto rapporti trofici più o meno complessi e sofisticati.

Per questo prendiamo in particolare considerazione i tartufi, cioè i carpofori ipogei dei funghi Ascomiceti della famiglia *Tuberaceae* i quali, per il fatto di emettere, per tutto il periodo della maturazione delle spore, irresistibili effluvi di sostanze volatili di natura solfororganica, quali dosi più o meno conspicue di Solfuro di etile (la cosiddetta "essenza di tartufo"), sono in grado di attrarre su di loro diverse specie di animali invertebrati e vertebrati cosiddetti "idnofagi" (dal greco *hydnon* = tartufo) capaci di cibarsene, occasionalmente o obbligatoriamente. Nelle selve costiere pisane tali animali sono rappre-

<sup>6</sup> Oltre al contributo dato in tal senso anche da alcuni Corvidi onnivori, necrofagi opportunisti (quali la Cornacchia grigia e la Gazza) e alcuni mammiferi, secondariamente onnivori, quale il Cinghiale e la Volpe, che all'occasione non disdegnano piccole carogne, anche in avanzato stato di decomposizione.



1



2

Fig. 4 Alcuni ditteri associati a funghi ipogei (tartufi) nelle pinete "miste" di San Rossore e Migliarino Pisano: gli Eleomizidi *Suillia affinis* (1) e *Suillia tuberiperda* (2)

sentati dalla Volpe, dal Cinghiale, dallo Scoiattolo e dal Topo selvatico tra i vertebrati nonché da alcuni piccoli Molluschi Gasteropodi fossori (Milacidi e Agriolimacidi) e da diversi insetti, soprattutto Ditteri Brachiceri e Coleotteri.

Tutti questi animali sono in grado di raggiungere autonomamente e divorcare, in tutto o in parte, i carpofori di tartufi di diverse specie, sulla base, in ogni caso, di un rigoroso rapporto interspecifico di simbiosi mutualistica. In realtà con esso il tartufo contribuisce in qualche misura a soddisfare le esigenze trofiche dei singoli animali idnofagi, i quali ne divorano in maniera diretta e in tempi più o meno rapidi il tessuto sporogeno della gleba. Al tempo stesso questi animali, con l'abbandono delle proprie feci e/o con altri meccanismi indiretti, garantiscono la disseminazione nell'ambiente delle spore mature ingerite insieme alla gleba stessa. Cosa che questi funghi particolari non potrebbero fare altrimenti, essendo il loro corpo fruttifero immerso nel suolo e non avendo i loro aschi evoluto nessun meccanismo di espulsione delle spore.

Sta di fatto che la distruzione per questa via di una quota fissa di carpofori prodotti da questi funghi costituisce di per sé un evento biologico fondamentale per la propagazione e la sopravvivenza delle diverse specie di tartufo.

A tal proposito, per avere un'idea più precisa relativamente alle specie idnofaghe presenti nella selva costiera di San Rossore, alla fine degli anni '90 del secolo scorso fu eseguito uno studio preliminare sull'entomofauna di due delle specie di tartufo più diffuse sul territorio: *Tuber albidum* ("Bianchetto" o "Marzuolo") e *Tuber rufum* ("Rossetto" o "Tartufo rosso").

Fu così possibile rilevare che ben 15 specie diverse di insetti vivevano a spese del materiale esaminato. Tra queste due specie di ditteri Foridi (*Megascilia scalaris* e *Conicera tibialis*) e ben 4 di ditteri Eleomizidi, tutte quante del genere *Suilla* sp., cioè quelle ripetutamente citate in letteratura, fin dal '700, come "mosche danzanti dei tartufi". Esse, in realtà, sono note a tutti i tartufai esperti per un tipico svolazzamento ondeggiante che, in estate, in bosco, sono solite mettere in atto, a poco più di un metro da terra, sopra punti determinati del suolo, laddove si cela un tubero in maturazione.

Può venire a questo punto da chiedersi in che modo i suddetti ditteri, che solo da larva attaccano e distruggono il carpoforo interrato, possano collocare le proprie uova sopra o in stretta prossimità del medesimo. In realtà lo possono fare solo quando i carpofori non sono a una profondità maggiore di 2/3 cm e comunque avvalendosi delle loro ridotte dimensioni corporee e delle strettissime intercapedini che si creano nel suolo, intorno al carpoforo, man mano che sta crescendo di dimensione.

Le femmine dei Foridi, di spessore corporeo che si aggira intorno al mm, possono giungere a deporre le proprie uova fin sopra il carpoforo, mentre



1



2

Fig. 5 Alcuni ditteri associati a funghi ipogei (tartufi) nelle pinete "miste" di San Rossore e Migliarino Pisano: i foridi *Megaselia scalaris* (1) e *Conicera tibialis* (2)

nel caso di quelle degli Eleomizidi, con uno spessore corporeo che si aggira intorno ai 2 mm, l'operazione risulta in genere assai più ardua. Nel caso, comunque, le uova possono essere deposte poco al di sotto della superficie del suolo in quanto saranno le larve neonate a raggiungere il substrato trofico, del quale sono in grado di avvertire costantemente il segnale odoroso.

Per quanto riguarda infine la possibilità di trasportare in senso inverso alcune spore del tartufo, dalla massa informe della gleba verso l'esterno, saranno prima le larve mature e poi qualche adulto che avrà modo di trasportarne alcune, passivamente.

L'esempio conclusivo di questo esposto, sempre relativo a rapporti evolutisi tra insetti e funghi, considera il *Keroplatus tipuloides*, un bel dittero micetofilo della famiglia Keroplatidi, decisamente raro nell'Europa meridionale, ma comunque presente nel contesto considerato ove, circa trenta anni orsono, ne è stata accuratamente studiata la biologia.

Essa ci dice che questa specie è strettamente legata per il suo sviluppo a un unico ospite fungino, il *Fomes fomentarius*, un basidiomicete della famiglia Polyporacee, caratterizzato da vistosi corpi fruttiferi polienniali "a mensola", di color bianco sporco, che si sviluppano sul tronco e sulle grosse branche di diverse piante ospiti da lui infettate, ancora in piedi o stramazzate al suolo, che nel nostro contesto sono rappresentate, in particolare, da Farnia, Leccio, Carpino e Pioppo.

Le grosse larve di questa specie, apode e limaciformi nonché attive solo nelle ore notturne e che a maturità emettono una debole luminescenza dalla regione addominale<sup>7</sup>, vivono gregarie all'esterno dei tessuti del carpoforo, dislocate solo sull'imenio tubulare dello stesso. Esse in realtà si cibano, pressoché esclusivamente, delle spore mature via via emesse dal carpoforo in periodi piuttosto brevi della buona stagione.

E il fatto che *K. Tipuloides* possa disporre di un pabulum tanto speciale solo nell'arco di brevi periodi, climaticamente favorevoli, ha portato lo stesso a coevolvere con il fungo ospite alcune speciali strategie comportamentale che gli consentono di far coincidere le sue esigenze trofiche e riproduttive con le brevi fasi vegetative del fungo.

Accade così che fin dalla loro schiusa dall'uovo le larve producono, emettono e distendano, poco al di sotto dell'imenio del carpoforo, una sorta di tela

<sup>7</sup> Questa debole luminescenza, rilevabile dall'occhio umano solo nella più assoluta oscurità, è emessa, oltre che dalla regione addominale dalle larve mature e dalle pupe di sesso femminile, anche da quella delle femmine adulte, seppur non oltre le prime due/tre ore dallo sfarfallamento.

mucillaginosa, che oltre a proteggere le stesse da parte di potenziali fattori esterni biotici e abiotici avversi, servono loro anche per raccogliere e trattenerne nel momento favorevole grandi quantità di spore che possono rimanere disponibili per le larve per tutto il tempo necessario per raggiungere la maturità.

La femmina adulta, poi, dopo essersi unita al maschio in una posizione a dir poco insolita (cioè appesa a un sostegno con le sole unghie delle zampe protoraciciche e unita al maschio, capovolto, solo per mezzo dell'armatura genitale di quest'ultimo), per garantire una precisa collocazione delle proprie uova sull'imenio del carpoforo del fungo ospite, cioè su quella che sarà per poco tempo l'unica fonte di cibo per le sue larve, mette in atto una speciale tecnica di ovodeposizione cosiddetta "al volo". Essa, infatti, portandosi e mantenendosi in volo in stretta prossimità dell'imenio, con le spalle rivolte a esso, vi lancia sopra, uno a uno, il numero di uova dovuto, avvalendosi di una serie di successivi repentini scatti dell'estremità dell'addome.

Notevole infine è far rilevare che le larve mature, ormai prossime alla ninfosi, sono in grado nottetempo di abbandonare la superficie del corpo fruttifero, che hanno condiviso fin dal momento della loro schiusa dall'uovo, descendendo lentamente il tronco in rigorosa fila indiana, alla ricerca, nella lettiera o nel suolo, di un conveniente riparo ove affrontare, ancora gregariamente, il delicatissimo periodo della ninfosi (vedi fig. 6).

#### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Come conclusione dell'elaborato è opportuno riconoscere che purtroppo ancora oggi per il territorio considerato non sono disponibili dati, ancorché parziali, tali da consentire di quantificare, almeno in parte, il numero delle entità specifiche animali, analogamente a quanto già fatto da tempo per le piante e per i funghi.

C'è poi da considerare che tutta questa dichiarata ricchezza biotica e mirabile complessità dei rapporti interspecifici che ne stanno alla base, non possono essere tutte quante rilevate e apprezzate da semplici appassionati di cose della natura, ancorché molto documentati e dotati di una buona preparazione di base. Tanto che tutto quanto dichiarato nell'occasione e molto altro ancora rischia di rimanere occulto per i più, per tutta una serie di ragioni, quali, ad esempio, nel caso di molte specie, l'aspetto insolito spesso associato a una assoluta immobilità, o, nel caso di molte altre, la grande elusività e / o l'attività prevalentemente notturna o ipogea.

Pertanto, è forse il caso di ricordare, quantomeno nel caso delle aree pro-



1



2



3



4

Fig. 6 Esempio di associazione tra insetti e funghi epigei nelle pinete "miste" di San Rossore e Migliarino Pisano: quello del dittero keroplatide *Keroplatus tipuloides* (1) e la poliporacea *Fomes fomentarius* (2), suo ospite esclusivo. Dell'insetto è mostrato anche l'accoppiamento "sospeso" (3) e un particolare della processione delle larve mature (4) verso un riparo per la ninfosi

tette, che solo l'assistenza in campo da parte di guide naturalistiche costantemente aggiornate e intenzionate a svolgere una didattica naturalistica particolarmente qualificata può consentire a chiunque di apprezzare la ricchezza biotica e, in definitiva, anche il valore culturale di un determinato ecosistema quale, ad esempio, quello considerato nell'odierna giornata di studio.

#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- DELLA CASA M. (1995): *Gli Scarabeidi coprofagi (Coleoptera, Scarabaeoidea) ed il controllo biologico dello sterco nei pascoli di San Rossore (Pisa)*, Tesi di Laurea in Scienze Agrarie, Relatore Prof. L. Santini, Università di Pisa, A.A. 1994/95, pp. 1-300.
- CROVETTI A., RASPI A., PAPARATTI B., SANTINI L., MALFATTI P. (1983): *Osservazioni eco-etologiche sul coleottero geotrupino Thorectes intermedius (Costa) (Coleoptera, Geotrupidae)*, VIII contributo alla conoscenza dei Coleotteri Scarabeoidei, «Frustula Entomologica», n.s., VI (XIX), pp. 147-169.
- LUCCHI A., SANTINI L. (2011): *Life history of Lobesia botrana on Daphne gnidium in a Natural Park of Tuscany*, IOBC/wprs Bulletin, vol. 67, 2011, pp. 197-202.
- MANI M.S. (1964): *Ecology of Plant Galls*, W. Junk, The Hague, pp. 1-434.
- SANTINI L. (1982): *Contributi alla conoscenza dei Mycetofilidi italiani. II. Osservazioni condotte in Toscana sull'etologia di Keroplatus tipuloides Bosc. (Diptera, Mycetophilidae, Keroplatinae)*, «Frustula Entomologica», n.s., v. II (XV), pp. 551-574.
- SANTINI L. (1997): *L'Entomofauna*, in Castelli R., Tomei P., *La Tenuta di San Rossore*, Pacini Ed., Pisa, pp. 121-23.
- SCOTTO C. (2004): *Individuazione degli insetti che parassitizzano i Tartufi (Tuber spp.) in un'area protetta del litorale toscano*, Tesi di Laurea in Scienze Agrarie, Relatore Prof. L. Santini, Università di Pisa, A.A. 2003/04, pp. 1-117.

CECILIA BERENGO\*

## La tutela delle pinete litoranee nel Piano Paesaggistico della Toscana

Il Piano di Indirizzo territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) della Regione Toscana approvato il 27 marzo del 2015 oltre a costituire lo strumento di pianificazione territoriale alla scala regionale ha anche *valore di Piano Paesaggistico* ai sensi del D.Lgs 42/2004 - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

In armonia con il concetto stesso di paesaggio, consolidatosi a partire dalla stessa Convenzione europea del Paesaggio, sottoscritta a Firenze nel 2000 e ratificata dall'Italia con legge nel 2006, il Piano Paesaggistico toscano affronta la pianificazione territoriale e paesaggistica di tutto il territorio regionale, ridefinendone dunque l'oggetto: non più solo i paesaggi d'eccellenza e la loro conservazione, ma anche i "paesaggi del quotidiano", delle periferie, delle campagne (quelle urbanizzate e quelle vive di ruralità), i paesaggi delle aree produttive e di quelle dismesse, delle coste intensamente vissute e delle aree interne e della montagna in abbandono... il paesaggio quindi quale territorio così come percepito e vissuto.

Il Piano Paesaggistico è il risultato della complessa attività di co-pianificazione, tra Regione Toscana e MiBAC, che ha condotto a definire uno strumento condiviso sia nei contenuti del Quadro Conoscitivo (descrizione delle componenti e fattori identitari dei paesaggi toscani), identificazione, rappresentazione e "vestizione" dei Beni paesaggistici, sia nell'apparato normativo indirizzato alla tutela, riqualificazione e valorizzazione dei paesaggi.

Nel Piano Paesaggistico quale integrazione del Piano di Indirizzo Territo-

\* *Responsabile di posizione organizzativa per la Gestione del Piano di Indirizzo Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico, Regione Toscana - Direzione Urbanistica e politiche abitative, Settore Tutela, riqualificazione e valorizzazione del Paesaggio*

riale (PIT), insieme alle norme di indirizzo a scala regionale, in linea con la consolidata storia di pianificazione territoriale in capo alle regioni, convivono norme, di natura prescrittiva, che disciplinano nello specifico tutto il quadro vincolistico, storicamente ad appannaggio delle Soprintendenze e degli altri organi del MiBAC.

La medesima chiave di lettura è stata applicata su tutto il territorio sia esso vincolato sia no; i Beni Paesaggistici (sia quelli derivanti dalle 365 aree tutelate con Decreto Ministeriale, sia le ex categorie Galasso – Fiumi, Boschi, Costa ecc.) come tutto il resto del territorio, vengono così descritti in base alle loro componenti strutturali a cui si associano le regole per la tutela, riproducibilità e trasformazione, sintetizzabili nelle così dette Invarianti Strutturali che rappresentano il raccordo tra contenuti paesaggistici e contenuti territoriali.

Ne derivano regole condivise alla base di una valutazione congiunta tra Regione e Ministero degli Strumenti di pianificazione rispetto al PIT-PPR, che tradotta in termini operativi, di attuazione del Piano, delinea una fase di grande cambiamento, sperimentazione e “salto culturale” che tutti i soggetti coinvolti sono chiamati a fare.

Nel Piano Paesaggistico copianificato possiamo dire che convivono due forme di approccio alla lettura e alla valutazione delle trasformazioni territoriali, in capo a Regione e Soprintendenze. Questa duplice natura del Piano, è in parte anche la ragione della sua complessità sia di gestione sia di attuazione, e in particolare nella valutazione delle trasformazioni e della conformazione degli Strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale comunali; una valutazione duplice che viene espressa da due differenti Enti che hanno a riferimento il medesimo Strumento.

Il Piano Paesaggistico toscano vuole essere lo strumento che deve garantire la preservazione dei segni costitutivi il nostro paesaggio garantendo al contempo tutela e sviluppo in un quadro di regole salde, pensate per durare nel tempo, che servono a dare omogeneità agli approcci di valutazione e a rendere organico lo sviluppo e le trasformazioni del territorio, poiché si valuta quando si pianifica l'intero territorio comunale, perché il Paesaggio è la forma visibile del territorio.

La responsabilità del Piano Paesaggistico è di cura del Paesaggio in quanto Diritto e il ruolo è quello di Strumento che deve incrementare la responsabilità collettiva al rispetto delle regole e concorrere a una pianificazione responsabile risultante della lettura di un contesto.

Insieme a una lettura per Ambiti di Paesaggio e a scala di territorio regionale, in virtù di quanto prescritto dal Codice, all'art. 143, il Piano Paesaggistico “comprende” la ricognizione dei Beni Paesaggistici, ovvero:

- «degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136» (i così detti “vincoli per Decreto”), «loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso»;
- «delle aree di cui al comma 1 dell'articolo 142» (le così dette categorie Galasso istituite dalla legge 431 del 1985), «loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione».

Le pinete costiere rappresentano un'eccellenza paesaggistica della nostra regione – «le macchie a ginepro coccolone di Bolgheri, le pinete di pino marittimo di San Rossore, le leccete retrodunali di Rimigliano» – e quando ci troviamo di fronte a una forma del paesaggio di così grande valore, il Piano ci restituisce una vera e propria stratificazione delle tutele, di modelli di uso e gestione sostenibile per la loro concomitanza di essere un paesaggio vivo e dinamico, portatore di valori ambientali, identitari, storici e culturali. Il Piano legge e disciplina le Pinete costiere in quanto:

- Bene Paesaggistico “Bosco”;
- elemento figurativamente caratterizzante il Bene Paesaggistico “Costa” nella suddivisione che di essa il Piano fa in Sistemi Costieri diversificati;
- elemento strutturante uno specifico Bene Paesaggistico quale “area di notevole interesse pubblico”;
- talvolta comprese in Parchi o Riserve quale il Parco di Migliarino Sanrossore Massaciuccoli;
- parte integrante di un Ambito di Paesaggio quale l'Ambito n. 8 *Piana Livorno-Pisa-Pontedera*;
- invariante strutturale nel quadro regionale.

Le Pinete costiere sono nel Piano una delle forme più paesaggisticamente caratterizzanti il Bene Bosco che in una Regione come la Toscana arriva a occupare quasi il 60% del Territorio. Le Pinete in quanto Bosco sono descritte, disciplinate e cartografate. Per i beni definiti “dinamici” in quanto mutabili nel tempo, come il Bosco, la cartografia del Piano ha natura ricognitiva e non è sufficiente a delimitare, in via definitiva, il bene sottoposto a vincolo, sebbene nel 2018 la stessa sia stata aggiornata (D.C.R.T n. 93/2018) con correttivi volti a una più aderente rappresentazione delle aree boscate. Al fine del riconoscimento occorre pertanto applicare i parametri indicati dalle disposizioni di legge operanti per ciascuna categoria di bene paesaggistico, attraverso i criteri e le disposizioni indicati dal Piano stesso (Elaborato 7B del Piano

Paesaggistico) che riportano definizioni e parametri della L.R. 39/2000 “Legge forestale della Toscana” e suo Regolamento attuativo (d.p.g.r. 48/R/2003 “Regolamento Forestale della Toscana”) rispetto ai quali si ha la definizione di ciò che è Bosco, e pertanto soggetto a tutela paesaggistica di vincolo, e ciò che non è bosco (parchi urbani, giardini, orti botanici, colture specializzate...) sottoposto, la dove elemento di valore riconosciuto, a forme di salvaguardia e valorizzazione non vincolistiche.

Non a caso il quadro normativo definito nell’Elaborato 8B del Piano “Disciplina dei Beni Paesaggistici” e riferito a questa categoria di Bene, demanda agli enti territoriali e ai soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, il riconoscimento, sulla base delle elaborazioni del Piano Paesaggistico, delle formazioni boschive che “caratterizzano figurativamente” il territorio quali appunto le pinete costiere, promuovendone la manutenzione e gestione attiva in grado di salvaguardarne le prestazioni ma applicandovi anche una delle norme del Piano in assoluto più restrittiva: non sono ammesse «nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all’interno delle formazioni boschive costiere che “caratterizzano figurativamente” il territorio (...) ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile».

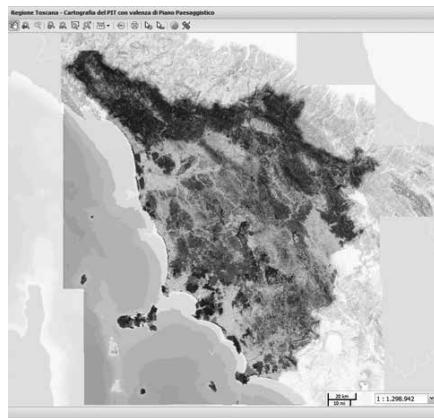
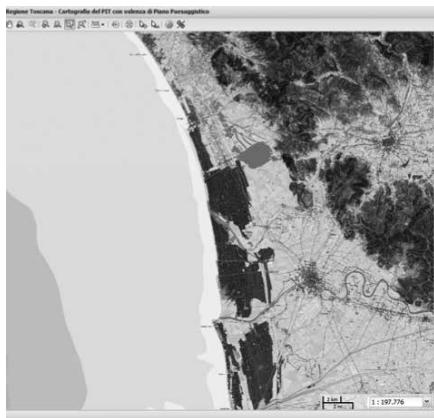
Indirizzi per le politiche, Obiettivi di qualità, Direttive e Prescrizioni vengono declinate nella molteplicità degli elaborati di Piano che analizzano e disciplinano queste formazioni forestali nel salvaguardarle da modelli di artificializzazione, che ne annullerebbero il valore, e tutelandone la permanenza e la riconoscibilità nel loro assetto figurativo che conforma il paesaggio costiero della Toscana, tenendo ben presente quale è la “vocazione” di ciascun territorio al fine di applicarvi i modelli di gestione forestale più appropriati.

Elaborati citati nell’esposizione:

- Elaborato 8B - Disciplina dei beni paesaggistici (art. 12) e Scheda di Sistema costiero n. 2. Litorale sabbioso dell’Arno e del Serchio;
- Elaborato 7B - Ricognizione, delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione delle aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142 del Codice;
- Elaborato 3B - Sezione 4 Disciplina dei beni paesaggistici - Scheda di vincolo per Decreto (D.M. 10/04/1952 G.U. 108 del 1952) “Zone di Tombolo, San Rossore e Migliarino, site nei comuni di Pisa, San Giuliano Terme e Vecchiano”
- Abachi delle Invarianti Strutturali;
- Scheda d’Ambito n. 8 - Piana Livorno-Pisa-Pontedera;

Estratti cartografici del Piano Paesaggistico consultabili e scaricabili dal sito web:

<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>





FEDERICO TOGNONI\*

## Rappresentare la pineta: dalle istanze romantiche alle poetiche simboliste

Il tema del paesaggio ha avuto, come è noto, alterna fortuna nel corso dei secoli. Considerato genere minore e subalterno o nel migliore dei casi scenario ideale in cui ambientare miti, temi e storie destinate a esaltare il gesto dell'eroe, il paesaggio conquista uno spazio autonomo solo alla metà dell'Ottocento. In particolare, acquisisce l'investitura a genere autonomo con l'avvento "del principio di verità" e con la pittura *en plain air* sia nell'ambito del realismo che nelle manifestazioni molteplici del naturalismo, che ha avuto i suoi centri maggiori in Toscana, con i Macchiaioli, e a Napoli con la scuola di Posillipo; mentre Antonio Fontanesi al Nord e Nino Costa a Roma, traghettavano il genere dalle istanze romantiche alle poetiche simboliste nella temperie culturale di *fin de siècle*, quando il paesaggio viene eletto a strumento espressivo dalla forte valenza spirituale<sup>1</sup>.

Ed è in questo arco temporale che il paesaggio toscano e soprattutto il corso dell'Arno verso il mare diventa «un luogo di sperimentazione e di esplorazione» anche sulla scorta delle indicazioni avvertite degli accademici dei Georgofili, che sulle pagine del Giornale Agrario toscano pubblicavano le «Corse agrarie», ovvero i resoconti delle visite effettuate nelle diverse zone agricole del territorio<sup>2</sup>.

Sta di fatto che a partire dal 1848 non c'è esposizione della Società Promotrice di Belle Arti fiorentina che non presenti opere di paesaggio, dai dintorni di Firenze alle campagne della Val d'Elsa, ritratta dai pittori della Scuola di Staggia,

\* *Storico dell'arte*, Pisa

<sup>1</sup> C. Sisi, *Introduzione*, in *La pittura di paesaggio in Italia. L'Ottocento*, a cura di C. Sisi, Electa, Milano, 2003, p. 17.

<sup>2</sup> G. BIAGIOLI, *Le "corse agrarie". Lo sguardo del Giornale Agrario Toscano sulla società rurale dell'Ottocento*, Pacini editore, Pisa, 2000.



Fig. 1 C. Markò, «Pineta di San Rossore», già mercato antiquario

da Saravezza alla Versilia, dal Valdarno alle celebri Cascine di Pisa. Opere che ritraggono scene di vita dei campi e scenette bucoliche venatorie realizzate, solo per citare alcuni nomi, da Carlo Junior e Andrea Markò, Emilio Donnini, Lorenzo Gelati, Saverio Altamura, Telemaco Signorini e Serafino De Tivoli. Artisti desiderosi di ritrarre dal vero le campagne, in un esercizio di rinnovamento della pittura toscana di paesaggio secondo un vero e proprio intento programmatico, che li porterà a scoprire territori inesplorati in grado di regalare nuovi stimoli e nuove suggestioni pittoriche. Nascono così la veduta animata della *Pineta di San Rossore*, firmata nel 1855 da Markò, che sulla tradizione paesaggistica lirica di ascendenza seicentesca e in particolare memore dell'esperienza di Lorrain, innesta la matrice verista, ribadita peraltro dall'inserimento nel titolo del nome della località ritratta per sottolineare l'importanza della ripresa dal vero del luogo<sup>3</sup>; e *L'Arno a San Rossore* dipinto da Serafino De Tivoli, intento a rinnovare la pittura di paesaggio secondo libere notazioni atmosferiche suggerite dalla

<sup>3</sup> Firenze, Pandolfini, Importanti dipinti del secolo XIX, 21 aprile, lotto n. 121, olio su tela, cm 34 x 45.



Fig. 2 S. De Tivoli, «L'Arno a San Rossore», Archivio Pinacoteca Metropolitana di Bari "Corrado Giaquinto"

tavolozza schiarita che crea effetti vibranti di luce, dove sulla riva del fiume si distinguono a malapena le minuscole figure umane e gli animali (figg. 1-2)<sup>4</sup>.

Su questa linea figurativa si muove anche Giuseppe Benassai, pittore di origine calabrese attivo a Roma a partire dal 1857 e dal 1863 a Firenze, dove sulla scorta dell'esperienza della pittura macchiaiola esegue una serie di paesaggi con rinnovata attenzione alla luce naturale. All'esposizione fiorentina del 1867, il pittore espose ben due opere dedicate ai dintorni di Pisa che attirarono l'attenzione dei pittori romantici: *Uno studio alle cascine di Pisa* e *Uno studio a Bocca d'Arno*, quest'ultimo lodato anche dall'intellettuale di punta dei macchiaioli, Diego Martelli, per «la felice trovata» e «la massima delicatezza di espressione nel colorito»<sup>5</sup>. Però forse la sua opera più rappresentativa è da

<sup>4</sup> Bari, Pinacoteca Provinciale, cfr. *La Pinacoteca provinciale di Bari*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 2005, vol. 2, *Opere dell'Ottocento e della prima metà del Novecento*, coordinamento tecnico-scientifico di C. Farese Sperken, p. 579, n. 10.

<sup>5</sup> D. MARTELLI, *Scritti d'arte*, a cura di A. Boschetto, Firenze, 1952, p. 31 dal «Gazzettino delle Arti del Disegno» del 1867; e A. Tosi, *Dai marmi al mare. Immagini della città sublime*, in

rintracciare ne *La pineta a San Rossore*<sup>6</sup>, considerata il suo capolavoro per sapienza compositiva e per uso del colore in grado di ricreare con sottili velature l'armonia della natura nonché l'atmosfera del luogo, promosso – in quel giro di anni – anche dai fratelli Alinari<sup>7</sup>. Furono loro, nel 1865, a pubblicare un elegante *Album* fotografico dedicato a *S. Rossore* e donato a Vittorio Emanuele II in cui compaiono scene di caccia, il maneggio, la pineta e i dromedari, ovvero gli stessi soggetti e scenari ricercati dai pittori del tempo<sup>8</sup>.

Voce imprescindibile in questo contesto però è il pittore di origine romana Nino Costa, che verso la fine del 1859, poco dopo il suo arrivo a Firenze, si recò per qualche mese al Gombo presso la locanda Ceccherini sulla costa di San Rossore a dipingere le Apuane «rimaste negli occhi e nel cuore» dopo averle ammirate nel corso di un viaggio in nave da Civitavecchia a Genova. Da quel momento – ricorda Costa – il

mare pisano fu il luogo di campagna dove più a lungo io abbia dimorato e dove in maggior copia trovassi soggetti alla mia pittura. La luce, gli acqüitrini, i magnifici alberi con lo sfondo del mare e delle grandiose Apuane e dei monti pisani, fanno di questo uno dei siti più belli e pittoreschi del mondo. Di una gran bellezza vi crescono i pini ombrelliferi<sup>9</sup>.

Si spiega così il bozzetto *Il fiume morto al Gombo di Pisa* (1861 ca), «nel quale figura un tratto di questo gran fosso che si getta in mare a circa tre miglia dalla foce d'Arno e che, per basso livello di pianura, scorre fra pini e lecci con tanta lentezza da sembrar, la sua, acqua morta. Fra mezzo gli alberi forma il fondo di questo quadro, violaceo, il monte Pisano»<sup>10</sup>. Un paesaggio che continuerà ad attirare l'attenzione del pittore romano fino

*L'immagine immutata. Le arti a Pisa nell'Ottocento*, a cura di R.P. Ciardi, Cassa di Risparmio di Pisa, Pisa, 1998, p. 297.

<sup>6</sup> Roma, Galleria Nazionale d'Arte Moderna, su cui P. DINI, *Odoardo Borrani*, Il Torchio, Firenze, 1981, p. 313, n. 167; e A. Tosi, *Dai marmi al mare...*, cit., p. 297.

<sup>7</sup> Attenta ai cambiamenti atmosferici appare anche la ricerca condotta da Pietro Senno, che dipinge *Tra gli alberi, a San Rossore*, in cui la natura selvaggia è resa con estrema attenzione: olio su cartone, cm 15,6 x 27,5, G. DADDI, *Pietro Senno. L'ultimo romantico*, Edizioni Librarie Belle Arti, Firenze, 1992, p. 66, tav. XLIII; e A. BABONI, *La pittura toscana dopo la Macchia*, Istituto Geografico de Agostini, Novara, 1994, p. 63 che indica l'esecuzione tra il 1865 e il 1870. Opera recentemente passata sul mercato antiquario: cfr. Prato, Farsetti Arte, *Dipinti e sculture del XIX e XX secolo*, 183-II, sabato 21 aprile 2018, lotto n. 522.

<sup>8</sup> A. Tosi, *Dai marmi al mare...*, cit., p. 295.

<sup>9</sup> N. COSTA, *Quel che vidi e quel che intesi*, a cura di G. Guerrazzi Costa, Longanesi, Milano, 1983, pp. 180-181.

<sup>10</sup> Ivi, pp. 181-182; O. ROSSETTI AGRESTI, *Giovanni Costa. His Life, Work & Times*, London, 1907, pp. 86-88; e più recentemente su Costa mi limito a segnalare A. MARABOTTINI, *Nino Costa*, catalogo della mostra, Roma, Galleria Gasparrini, Allemandi, Torino, 1990.

alla fine della sua esistenza, in quanto paesaggio «vero» in grado di riflettere luci e atmosfere prive di tutto quel campionario di dame in pineta, bagnanti al mare, lavandaie e acquaiole che costituivano il repertorio figurativo quotidiano dei Macchiaioli, pressoché assenti da San Rossore<sup>11</sup>. Se lo stesso Odoardo Borrani, che pure era nato a Pisa, dedicò solo qualche disegno alla tenuta presidenziale funzionale alla stesura del dipinto dal sapore orientalista intitolato *San Rossore*, presentato nel 1887 all'esposizione romana della Società d'incoraggiamento delle Belle Arti, in cui i veri protagonisti sono i dromedari piuttosto che la natura<sup>12</sup>, il capostipite dei macchiaioli, Giovanni Fattori, non si spinse più in là di Tombolo, immortalato poco prima del suo documentato soggiorno a Castiglioncello nel dipinto *Cavalli in fuga* presentato alla Promotrice fiorentina del 1867 (fig. 3)<sup>13</sup>. Più dell'opera finita, però è lo studio a rivelare la pienezza del linguaggio fattoriano, in questo caso volto a indagare gli effetti della luce (nel contrasto tra la penombra della vegetazione e la piena luminosità circostante) su uno dei motivi più ricorrenti della campagna toscana tra Pisa e Livorno<sup>14</sup>. In effetti Fattori meditò più volte sul soggetto a partire da *Marina e pineta a Castiglioncello* (1880 ca.), che rielabora parte dello sfondo di *Riposo in maremma* (1875 ca.), tra le opere più rappresentative del soggiorno a Castiglioncello. Contraddistinta dal taglio orizzontale per esaltare l'ampiezza del cannocchiale prospettico, la piccola tavola è costruita attraverso campiture cromatiche che nel rapporto luce-ombra restituiscono i valori pittorici ed emozionali del luogo: così la materia pittorica si addensa fino a diventare compatta sulle chiome degli alberi e sulla loro ombra proiettata sul terreno e diventa asciutta, quasi scarna fino a lasciare emergere il legno del supporto, utilizzato per restituire la gradazione cromatica del terreno sabbioso e assolato del primo piano e del cielo imbevuto di luce<sup>15</sup>.

D'altronde Castiglioncello offriva uno scenario di incontaminata bellezza; un luogo selvaggio, grazie all'ospitalità offerta da Diego Martelli trasformato in un vivace cenacolo artistico, in cui i pittori trovarono rifugio e ispirazione fino ai primi decenni del Novecento. Così fu, ad esempio, per Arturo Falldi che all'inizio del Novecento dipinse *Signore a Castiglioncello (In attesa di*

<sup>11</sup> Come osserva A. Tosi, *Dai marmi al mare...*, cit., p. 294.

<sup>12</sup> Roma, Galleria Nazionale d'Arte Moderna, su cui P. DINI, *Odoardo Borrani...*, cit., p. 313.

<sup>13</sup> Firenze, Palazzo Pitti, Galleria d'Arte Moderna.

<sup>14</sup> P. DINI, *Giuseppe Abbati. L'opera completa*, Allemandi, Torino, 1987, p. 134.

<sup>15</sup> Cfr. la scheda di S. Biettoletti in *Da Fattori a Corcos a Ghiglia. Viaggio pittorico a Castiglioncello tra '800 e '900*, catalogo della mostra, Castiglioncello, Centro per l'arte Diego Martelli, a cura di F. Dini, Skira, Milano, 2008, p. 100, n. 13.



Fig. 3 G. Fattori, «Cavalli in fuga», Firenze, Palazzo Pitti, Galleria d'Arte Moderna

*una visita desiderata*), dove all'ombra di due pini marittimi, vestite alla moda dei primi del Novecento, due signore scrutano l'orizzonte. Scena mondana dunque sebbene la ricerca del vero affiori nella puntuale resa delle corteccce degli alberi, nelle chiazze di luce tremula<sup>16</sup>. E Castiglioncello fu un luogo di ispirazione anche per Oscar Ghiglia, che giunto a Castiglioncello nel 1913 vi rimase fino al 1919, realizzando una serie di vedute che nel taglio da “predella” ricordano l'esperienza di Abbatì, Borrani e Sernesi. Utile alla nostra ricerca *La casa al sole* in cui il pittore tenta una sintesi delle riflessioni maturate su Fattori, rielaborate in chiave cézanniana, così che la chioma dei pini lascia emergere il colore del supporto per restituire il groviglio trafitto di luce<sup>17</sup>. Piccoli dipinti, costruiti con una tecnica pittorica sintetica, quasi geometrica nella scansione dei piani e degli spazi come emerge anche in *Pineta a Castiglioncello*, dipinto tra il 1915 e il 1916.

Del resto proprio in quegl'anni e quindi a Castiglioncello, Ghiglia, scrivendo a Gustavo Sforoni, suo amico e mecenate, afferma:

Gli alberi! Gli alberi (...) cominciano ad appassionarmi. Sto studiandoli ora ed è come se non gli avessi mai visti. Hanno vita e espressione come non avrei mai creduto e se riuscissi a rivelarne qualcuno sento che sarebbe per me una grande felicità<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> Cfr. la scheda di Ilaria Taddei in *Da Fattori a Corcos a Ghiglia...*, cit., p. 154, n. 38.

<sup>17</sup> Cfr. la scheda di Rossella Campana in *Da Fattori a Corcos a Ghiglia...*, cit., p. 186, n. 53.

<sup>18</sup> P. STEFANI, *Oscar Ghiglia e il suo tempo*, Firenze, 1985, p. 191, lettera a G. Sforoni del gennaio-febbraio 1914.

A subire il fascino della pineta ma soprattutto di San Rossore fu invece la seconda generazione dei Macchiaioli. Tra le presenze più assidue è possibile annoverare Francesco Gioli, che nelle scene di vita quotidiana e di carattere popolare trovò il proprio registro figurativo. Da segnalare, a questo proposito, *Boscairole a San Rossore*, opera dipinta nel 1886 che all'esposizione di Venezia dell'anno successivo ottenne il plauso della critica e del pubblico<sup>19</sup>. Protagonista però non più la pineta, relegata sullo sfondo all'orizzonte, ma l'umile lavoro delle donne, descritto con meticolosa precisione anche dalla moglie del pittore, Matilde Gioli, nel suo *In Toscana. Studi dal vero*, il volumetto pubblicato a Firenze nel 1889 per i tipi Bemporad con le illustrazioni di Cecconi, Cannicci, Ferroni, Fattori, Kienerk, Angiolo Tommasi, Corcos, degli stessi fratelli Gioli (Francesco e Luigi), e della stessa Matilde Gioli. Nella novella *Le boscairole di San Rossore*, Matilde Gioli scrive:

Con le braccia sollevate, le mani aggrappate in alto a dei rami sporgenti, portavano dei faci di legno, enormi, inverosimili, posati sulle spalle, sul collo sulla testa, ed essi per il loro facevano sembrare piccole le figure ricurve che vi stavano sotto come cariatidi viventi. Rami di pino scontorti formavano la massa principale di quei fastelli, ma sul contorno esteriore apparivano frasche con foglie secche arrossate, tronchi più grossi, macolati da boraccine bianche, grige, giallognole, grossi roghi pendenti, zingoni che sporgevano sorreggendo lunghi rami trasversali stretti in giro da una fune, ed ai quali stavano appesi il pennato o l'accetta, o gli zoccoli, un paio di calze o una pezzola<sup>20</sup>.

Un repertorio letterario e figurativo che talvolta non sfugge alle insidie vernacolari del catalogo dei post macchiaioli, impegnati a descrivere gli aspetti più caratteristici e pittoreschi dei luoghi, come suggeriscono *Bilance a Bocca d'Arno* di Francesco Gioli (1889) e di Niccolò Cannicci (1895) o la *Pesca al rezzaglio a Bocca d'Arno* di Cecconi. Così allo scadere dell'Ottocento è ancora una volta Nino Costa tradurre le suggestive atmosfere di San Rossore in composizioni ambiziose destinate a incantare gli inglesi, molti dei quali giunti in Toscana per aderire al sodalizio della *Scuola Etrusca*, fondata dallo stesso pittore romano

<sup>19</sup> Per il dipinto cfr. M.P. WINSPEARE, *Cascina e la pittura macchiaiola. Per una lettura delle opere di Francesco Gioli*, in *Cascina e la "Macchia". Francesco e Luigi Gioli nella cultura pittorica europea di fine Ottocento*, Cassa rurale e Artigiana di Cascina, Pisa, 1993, pp. 68-69, e A. Tosi, *Dai marmi al mare...*, cit., pp. 309-311, che segnala anche *Il viale di San Rossore* in collezione privata, a cui si deve aggiungere anche *Pineta a Castiglioncello*, olio su tavola, cm 38,4 x 22,5 passata recentemente sul mercato antiquario: Prato, Farsetti Arte, *Dipinti e sculture del XIX e XX secolo*, 183-II, sabato 21 aprile 2018, lotto n. 510; e *Tramonto a Castiglioncello*, olio su tela, cm 67 x 152,5, Prato, Farsetti Arte, *Asta di Dipinti e Sculture del XIX e XX secolo* – II, sabato 16 aprile 2011, lotto n. 776.

<sup>20</sup> M. GIOLI, *In Toscana. Studi dal vero di Matilde Gioli*, Bemporad, Firenze, 1889, pp. 68-69.



Fig. 4 N. Costa, «*Un bacio del sole morente alla pineta odorosa*», Roma, Galleria Nazionale d'Arte Moderna e Contemporanea. Su concessione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali

nell'inverno del 1883. Così mentre intere schiere di *grand tourists* provenienti da tutta Europa immortalavano gli straordinari monumenti cittadini, altri pittori, come Corbett, Howard, Blake Richmond erano ammalati dal paesaggio selvaggio di San Rossore. Tra questi Frederic Leighton che dipinse *Pineta a San Rossore*, quale opera preparatoria per l'imponente tela destinata a celebrare la figura di Apollo, *The Daphnephoria*, realizzata nel 1876<sup>21</sup>.

Ma come già affermato è Costa a firmare la pagina più emozionante. Prova estrema di questa riflessione figurativa è *Un bacio del sole morente alla pineta odorosa*, in cui il pittore romano porta alle estreme conseguenze quel sentimento di poeticità profonda, solennità, silenzio e senso della grandezza della natura attraverso la «progressiva trasformazione idealizzante e lirica del motivo naturale, rielaborato con quella tecnica a velature (...) mutuata dagli antichi per ottenere una molteplicità di effetti di colore e di luce» (fig. 4)<sup>22</sup>. Paesaggio dunque di chiara matrice simbolista, destinato «più a suggerire una

<sup>21</sup> Cfr. F. DINI, *Luce del vero, luce dell'anima: Nino Costa e il rinnovamento del paesaggio europeo*, in *Da Corot ai macchiaioli al simbolismo. Nino Costa e il Paesaggio dell'anima*, catalogo della mostra, Castiglioncello, Centro per l'arte Diego Martelli, a cura di F. Dini, Skira, Milano, 2009, p. 37; e per il dipinto *The Daphnephoria* rimando a *Frederic, Lord Leighton: eminent Victorian artist*, catalog for the exhibition, London, the Royal Academy of Arts, edited by S. Jones, New York, H.N. Abrams, 1996, p. 175.

<sup>22</sup> Roma, Galleria Nazionale d'Arte Moderna, cfr. la scheda di A.M. Osti Guerrazzi nel catalogo on-line [https://www.beni-culturali.eu/opere\\_d\\_arte/scheda/un-bacio-del-sole-morente-all-pineta-odorosa-paesaggio-costa-nino-roma-1826-marina-di-pisa-pisa-1903-12-00827504/150674](https://www.beni-culturali.eu/opere_d_arte/scheda/un-bacio-del-sole-morente-all-pineta-odorosa-paesaggio-costa-nino-roma-1826-marina-di-pisa-pisa-1903-12-00827504/150674) consultato nel febbraio 2019.



Fig. 5 G. Marchini, «*Il bacio del sole morente nella pineta odorosa*», già mercato antiquario

emozione che a definire un luogo, giacché il pittore non desiderava “conoscere i dettagli delle cose come degli uomini” (*Quel che vidi...*, 1927), ma di coglierne l’essenziale, la “linea grande”»<sup>23</sup>. Non a caso il dipinto è definito da Olivia Rossetti Agresti «a poetry in colours», secondo il parallelismo tra poesia e pittura caro alle poetiche simboliste di derivazione anglosassone e preraffaellita con cui Costa aveva instaurato un saldo legame<sup>24</sup>.

Un’opera, in ogni caso, destinata a segnare l’orizzonte figurativo toscano, come dimostra anche la ripresa palmare, almeno nel titolo, del dipinto realizzato da Giovanni Marchini e dedicato all’amico Baccarini, molto probabilmente da identificare con il pittore faentino Domenico Baccarini: *Il bacio del sole morente nella pineta odorosa*, la tela contraddistinta dal taglio orizzontale che testimonia l’interesse dell’artista per la pittura simbolista e divisionista coniugata a un appassionato studio realistico della vita rurale e in particolare di quella degli animali al pascolo, immersi in una natura agreste e idilliaca culla del mito cantata anche da D’annunzio nell’*Alcyone*<sup>25</sup>. Una nuova sensibilità alla ricerca del perfetto equilibrio fra idilliaco e realismo, che trova un punto di sintesi in opere come *Pineta di Suese*, dipinta da Benvenuto Benvenuti nel 1902<sup>26</sup>.

<sup>23</sup> G. Piantoni in *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 30, 1984, *ad vocem*.

<sup>24</sup> O. ROSSETTI AGRESTI, *Giovanni Costa: His life, Work & Times*, Grant Richards, Londra, 1904, p. 232; e la scheda di S. B. in *Da Corot ai macchiaioli al simbolismo...*, cit., p. 204, n. 53.

<sup>25</sup> Il Ponte, Dipinti & Sculture del XIX e XX secolo, Asta 365, lotto n. 238, olio su tela, cm 32,5x75.

<sup>26</sup> M. CICCUTO, *Uno sguardo alla Toscana. Esperienze pittoriche sull’idea di paesaggio tra fine ’800 e primo ’900*, in *Geometrie della luce. Il paesaggio toscano nella pittura italiana tra Ottocento e*



Fig. 6 P. Nomellini, «Figure a San Rossore», Verona, collezione privata

Indagine contemplativa e lirica della natura è anche quella condotta da Francesco Fanelli con *Pineta a Torre del Lago*<sup>27</sup> e Ferruccio Pagni, che nel 1893 firma *Bosco a San Rossore*, in cui il paesaggio diventa stato d'animo, sogno<sup>28</sup>. Attraverso le pennellate serrate di ascendenza divisionista e al contempo sintetiche e semplificate, come quelle delle composizioni fattoriane, la pineta assume un valore di pregnanza espressiva e simbolica esaltata dalla tessitura cromatica che mette in risalto gli effetti vibranti di luce. Così del resto appare anche ne *Il Lago di massaciuccoli*, dove l'acqua ferma della padule, i canneti che filtrano la luce dorata e la pineta cresta sottile all'orizzonte costituiscono i soggetti ricorrenti che animano il malinconico universo pittorico del pittore, uno dei primi a trasferirsi a Torre del Lago con Puccini (1899), che aveva scelto questo luogo isolato come residenza sin dal 1891 per la sua passione venatoria<sup>29</sup>. Mentre

*Novecento*, catalogo della mostra, Seravezza, Palazzo Mediceo, a cura di G. Bruno e E. Dei, Bandecchi & Vivaldi, Pontedera, 2001, pp. 39-40, 136.

<sup>27</sup> G. BACCI DI CAPACI, *Ferruccio Pagni e Francesco Fanelli*, in *I Pittori del Lago. La cultura artistica intorno a Giacomo Puccini*, catalogo della mostra, Seravezza, Palazzo Mediceo, a cura di A. Conti e G. Bacci di Capaci, Bandecchi & Vivaldi, Pontedera, 1998, pp. 36, 75, n. 10.

<sup>28</sup> G. BACCI DI CAPACI, *Ferruccio Pagni e Francesco Fanelli...*, cit., pp. 34-36, 66, n. 2.

<sup>29</sup> Già presso la Galleria 800/900 Artstudio di Livorno.



Fig. 7 P. Nomellini, «*La colonna di fumo*», Piacenza, Galleria d'Arte Moderna Ricci Oddi

infatti Gabriele D'Annunzio fissava i profili struggenti e decadenti dei tramonti accessi, dei fiume, dei palazzi della città e dei dintorni della città pisana come l'amata Marina, rifugio sicuro per i suoi incontri amorosi al riparo da occhi indiscreti, la nuova generazione di post macchiaioli eleggeva Torre del Lago a luogo d'ispirazione per le proprie ricerche artistiche. Insieme a Pagni, anche il pittore livornese Plinio Nomellini fu un assiduo frequentatore del Lago di Massaciuccoli, dove si era trasferito intorno al 1902 continuando a dipingere le sue amate pinete, che già aveva riprodotto nei formati e con le tecniche più

varie, perfino incise all'acquaforse<sup>30</sup>. Attratto dal fascino incontaminato di San Rossore Nomellini, infatti, tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento aveva dedicato alcune significative opere alla natura selvaggia e incontaminata del luogo. Tra le opere più riuscite è possibile ricordare *Figure a San Rossore* (1900 ca., fig. 6), in cui le ninfe danzanti si stagliano come silhouette in primo piano sullo sfondo di una pineta, scenario magico di estatici piaceri<sup>31</sup>.

Il credo simbolista d'altronde si era già manifestato in opere come *La colonna di fumo* (1900), tela contraddistinta dalla figura di un giovane nudo che cerca di alimentare un fuoco in una pineta, secondo un'immagine destinata a evocare una visione ancestrale, più mitologica che storica<sup>32</sup>.

Una ricerca figurativa incentrata anche dalle suggestioni letterarie di D'Annunzio e di Pascoli, conosciuti nel 1903 che lasciarono tracce indelebili nella sua pittura come dimostra anche *Pineta a Torre del Lago*, in cui l'elemento simbolico è ancora più evidente<sup>33</sup>. L'amore per il paesaggio e la pineta del resto non scemerà mai in Nomellini. Ecco perché quando nel 1907, in fuga da Torre del Lago dove avevano installato alcune torbiere rumorose e maleodoranti, Nomellini fece costruire la nuova dimora nella pineta di Fossa dell'Abate, che in breve tempo divenne un importante luogo di incontro tra artisti e intellettuali: una sorta di eden con un bellissimo giardino, emblema ideale di una bellezza perduta in grado di essere percepita solo dagli iniziati. Fu qui del resto che Nomellini conobbe anche Diego Garoglio, poeta e critico letterario esponente di spicco della corrente simbolista decadente che aveva partecipato all'esperienza della "Bohème" genovese di fine Ottocento collaborando a «Lo Svegliarino» di Ceccardo e dello stesso pittore livornese, nonché fondatore, insieme a Enrico Corradini, de «Il Marzocco», la rivista della «rinascenza». E risale a questi anni, *Nella Pineta*, la poesia dedicata da Garoglio allo stesso Nomellini, che conferma la valenza simbolica assunta dalla pineta e più in generale del paesaggio nell'opera del pittore livornese, luogo «generatore di stati d'animo e, quindi, (...) effettivo strumento di percezione della realtà»<sup>34</sup>:

Nel cuore della pineta / un'acqua malinconica ristagna / immobilmente, / dove l'ombra è più tacita e segreta, / in cerchio come dolente pupilla: / palustri canne e flessuosi

<sup>30</sup> *Plinio Nomellini: la Versilia*, catalogo della mostra, Seravezza, Palazzo Mediceo, a cura di G. Bruno, E.B. Nomellini, U. Sereni, Electa, Firenze, 1989, p. 48, n. 2, *San Rossore*, acquaforte; p. 49, n. 3, *San Rossore*, matita su carta.

<sup>31</sup> Ivi, p. 54, n. 8. Nello stesso giro di anni Nomellini dipinse anche *San Rossore*, p. 50, n. 4.

<sup>32</sup> Ivi, p. 47, n. 1.

<sup>33</sup> *Geometrie della luce...*, cit., p. 129; e cfr. anche il dipinto intitolato *Pineta*, ivi, p. 126.

<sup>34</sup> U. SERENI, *Nomellini in Versilia: ragioni, coscienza e riti dell'Eden*, in *Plinio Nomellini: la Versilia*, cit., p. 27.

steli / la circondano quali archi di ciglia. / Ristagna l'acqua nitida, specchiando / il cupo orror del bosco, / e la serenità muta dei cieli, / in cui vaga una nuvola sua figlia, / che ad alta notte la luna accompagna / o spegne un brulichò vivo di stelle; / specchiando a quando a quando / guzzi improvvisi d'ombre per un fosco / volo di corvi tra le fitte ombrelle. / Guarda e non vede, come una pupilla / di donna così fissa nell'interno / suo duolo eterno, / che quasi non respira, / né s'avvede se un altro occhio la mira. / In sé guardando, calma più dell'aria / immota, la sognante / acqua stagnante / in sé concentra – anima solitaria – / del bosco la malinconia tranquilla<sup>35</sup>.

A Fossa dell'Abate, su invito dello stesso Nomellini in quel torno di tempo approdò anche Galileo Chini, che al ritorno dal soggiorno dal Siam iniziò i lavori per quello che diverrà il suo «buen retiro», la casa Vacanze costruita nel mezzo della pineta, più volte rappresentata nelle sue tele costruite con una gamma cromatica luminosa e una pennellata vibrante, sebbene sostenuta sempre da un rigoroso impianto compositivo come si scorge anche in *Ore Calde al Lido di Camaiore* (1928) e *La casa in Pineta* (1929-1930)<sup>36</sup>.

E interessato ai fenomeni luminosi e alla luce, di cui osserva effetti e trasformazioni nell'arco della giornata e nell'evolversi delle stagioni, era stato anche il pittore pisano Guglielmo Amedeo Lori, tra il 1898 e il 1899 assiduo frequentatore della casa di Puccini a Torre del Lago, dove ebbe l'occasione di entrare in contatto con Angiolo Tommasi, Nomellini, Fanelli, Gambogi. In *Tramonto in Tombolo* (1898), al di là della tecnica già divisionista, sorprende il bagliore vibrante infuocato del cielo che contrasta con la massa compatta e bruna della pineta<sup>37</sup>. Da buon toscano d'altronde Lori non abbandona mai di vista la salda struttura disegnativa, su cui introduce la sperimentazione cromatica della pennellata divisa come *Plenilunio in Pineta*, in cui l'artista restituisce il bagliore lunare tramite una fitta e concentrata tessitura di pennellate materiche e sfilacciate che si frangono sulle chiome compatte dei pini. Luogo intatto e selvaggio non ancora contaminato dalla civiltà contemporanea in cui domina il

<sup>35</sup> D. GAROGLIO, *Versilia*, in *Liriche 1896- 1912*, Zanichelli, Bologna, 1913; e U. SERENI, *Nomellini in Versilia...*, cit., pp. 26-27.

<sup>36</sup> Galileo Chini. *Dipinti, decorazione, ceramica, teatro, illustrazione*, catalogo della mostra, Roma, Galleria Nazionale d'Arte Moderna, a cura di F. Benzi e M. Margozzo, Electa, Milano, 2006, pp. 27, 29, 128, nn. 3.4-3.5. Per un ampio regesto delle opere del pittore dedicate alle pinete rimando a *Galileo Chini: repertorio delle opere consultabile on-line*: <http://www.repertoriogalileochini.it/il-repertorio-delle-opere-galileo-chini.asp>. E un dipinto intitolato *La Casa nella pineta* venne esposto anche alla XIX Biennale di Venezia, segnalato tra i paesaggi migliori della rassegna da Ugo Ojetti, *Pittori italiani*, in «Corriere della Sera», 3 giugno 1934.

<sup>37</sup> Per l'attività di Lori rimando a S. RENZONI, *Per una biografia di Guglielmo Amedeo Lori*, «Bollettino Storico Pisano», n. 69, 2000, pp. 215-228; G. BACCI DI CAPACI, *Guglielmo Amedeo Lori*, in *I Pittori del Lago...*, cit., p. 51, 121, n. 54.



Fig. 8 G. A. Lori, «Il Lago di Massaciuccoli», "il Divisionismo" Pinacoteca Fondazione C.R. Tortona, credits fotografici: Vittorio Calore, Milano



Fig. 9 Cartolina, «Boscaioli a San Rossore»

paesaggio lacustre (*Il Lago di Massaciuccoli* 1905, fig. 8), sempre contraddistinto all'orizzonte dalla pineta<sup>38</sup>. Pinete dalla Versilia a Orbetello, domestiche e selvatiche, destinate dunque a un'ampia fortuna iconografica, anche nel formato popolare della cartolina, debitrice tuttavia per taglio e ispirazione alla pittura dell'Ottocento: da *Boscaioli a San Rossore* (fig. 9) a *Saluti da Torre del lago*.

<sup>38</sup> Ivi, pp. 51-52, 122-123, nn. 55-56.

GINO CENCI\*, CRISTINA BRONZINO\*

## La tutela dei beni paesaggistici nella vigente normativa

La tutela delle pinete litoranee nel quadro normativo italiano è inquadrata all'interno del Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, D. Lgs. 42/2004 e ss.mm. e ii. Il Codice definisce all'articolo 2 comma 1 il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici, la cui tutela e la valorizzazione, ai sensi dell'articolo 1 comma 2 dello stesso Codice, concorrono a preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e a promuovere lo sviluppo della cultura. Il Codice riconosce un ruolo essenziale del patrimonio e della sua tutela all'interno dello sviluppo della nazione, in attuazione dell'art. 9 della Costituzione; l'Italia fu infatti il primo Paese al mondo a riconoscere rango costituzionale, all'interno dei principi fondamentali, alla tutela del paesaggio, in continuità con una tradizione giuridica molto antica.

I primi provvedimenti per la tutela di beni che oggi definiamo paesaggistici risalgono già agli Stati preunitari, tra cui si ricorda il Decreto del Real Patrimonio di Sicilia del 21-8-1745, che impose la conservazione delle antichità di Taormina e dei boschi di Carpineto a monte di Mascali col “castagno dei cento cavalli”, oggi nel parco dell'Etna, a opera del viceré di Sicilia Bartolomeo Corsini, nipote di Clemente XII, lo stesso papa artefice di importanti norme di tutela del paesaggio e di beni architettonici. Tuttavia l'approccio alla tutela prima dell'unità d'Italia è ancora differenziata e disomogenea in funzione delle specifiche realtà territoriali, e per lo più caratterizzata da un'istanza di tipo estetico-formale; così come l'ammirazione per le “antichità e belle arti” muove, in un primo momento, dalla consapevolezza di una bellezza ritenuta superiore, a cui si aggiungono considerazioni di tipo storico-documentale soltanto in un secondo momento, così l'idea di paesaggio si sviluppa come do-

\* MiBAC - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno

minio delle arti figurative, ancora lontana dalla visione molto più complessa contenuta oggi nel Codice.

Il vero atto di nascita della disciplina nazionale di tutela si può dunque far risalire alla Legge Rosadi-Rava n. 364 del 1909 “per l’antichità e belle arti”, che però non riuscì, malgrado l’originario disegno di legge, a occuparsi di paesaggio, dal momento che alcuni principi non furono approvati in Senato, come ad esempio l’art. 1 che citava «giardini, foreste, paesaggi, acqua e tutti quei luoghi ed oggetti naturali che abbiano l’interesse sovraccennato». Una prima proposta di legge organica a tutela del paesaggio in Italia è la Legge Croce n. 778 del 1922, provvedimento di tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico, che perimetra immobili e aree, per la loro bellezza naturale o per la connessione con la storia civile e letteraria, ritenuti meritevoli appunto di tutela.

La legge fu fortemente voluta da Benedetto Croce, allora ministro della Pubblica Istruzione, sostenitore del paesaggio come rappresentazione materiale e visibile della patria, la cui tutela è dovuta per alte ragioni morali, il linea con le riflessioni ruskiniane tardo-ottocentesche. La legge Croce individuava due tipologie di beni oggetto di tutela, classificazione che poi resterà all’interno del sistema giuridico italiano fino all’attuale Codice, ovvero le cose immobili, la cui conservazione presenta un notevole interesse per la loro bellezza naturale o per la loro particolare relazione con la storia civile e letteraria, e le bellezze panoramiche, in cui si riconosce una nozione pittorica di paesaggio legato alla sua percezione come connotato appunto dell’identità nazionale. Nel territorio della Soprintendenza di Pisa e Livorno ci sono 36 vincoli tuttora efficaci ai sensi dell’art. 128 c. 1 del Codice, emanati sulla base della L. 778/1922, tutti in provincia di Livorno, tra cui 21 a tutela di pinete nel Comune di Rosignano Marittimo, e il filare di Cipressi Carducciani che da San Guido conduce a Bolgheri nel Comune di Castagneto Carducci.

Un caposaldo nello sviluppo della normativa italiana in materia di paesaggio è rappresentato dalle leggi Bottai approvate nel giugno 1939, la n. 1089 per il patrimonio artistico e storico, e la n. 1497 per la protezione delle bellezze naturali. Tali leggi, rielaborazioni della Legge Rosadi del 1909 sul patrimonio storico-artistico e della Legge Croce per la difesa del paesaggio, creano un sistema di tutela ben strutturato, e la 1497/39 è la prima legge organica a livello nazionale per la protezione delle bellezze naturali. Tale legge conferisce rilievo preminente all’aspetto estetico dell’ambiente naturale, di matrice Crociana e in linea con la tradizione fino ad allora prevalente. Gli oggetti di tutela sono individuati sia in singoli beni sia nelle bellezze d’insieme, cioè siti naturali e storici di pregio e rilevanti dal punto di vista estetico. I valori paesistici

sono presi in considerazione sotto il profilo della bellezza dei quadri naturali che realizzano; di conseguenza, l'obiettivo è la conservazione dello scenario naturale così come visibile, più che gli elementi costitutivi del paesaggio stesso. La dinamicità insita negli elementi paesaggistici, conseguente all'azione non solo della natura, ma anche dell'uomo – in positivo e in negativo – non è ancora considerata. La tutela è dunque affidata a forme di conservazione statiche del patrimonio, più che il controllo dell'agire antropico diffuso sul territorio. Come accennato, la legge individua bellezze individue (cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, ville parchi e giardini che si distinguono per la non comune bellezza – art. 1 c. 1 e c. 2) e bellezze d'insieme (complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti di vista o belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si gode lo spettacolo di quelle bellezze – art. 1 c. 3 e c. 4). Come facilmente rilevabile dalla lettura degli articoli e dei commi che definiscono le “bellezze naturali”, il concetto di bellezza ritorna a ogni punto, e ne rappresenta l'elemento fondante. La tutela si costituisce con l'imposizione del vincolo, che ha come corollario la catalogazione e il censimento dei beni e del territorio, attraverso le dichiarazioni di notevole interesse pubblico. Nonostante dunque la legge si ponga in continuità con la visione crociana estetico-formale, allo stesso tempo pone le basi per il successivo sviluppo disciplinare, prevedendo la facoltà, per il Ministero per l'educazione nazionale, di predisporre un piano territoriale paesistico per le località di cui all'art. 1 c. 3 e c. 4, «al fine di impedire che le aree di quelle località siano utilizzate in modo pregiudizievole alla bellezza panoramica». Tale previsione, restando come una mera facoltà, non riuscì ad avere un seguito incisivo, lasciando l'utilizzo della legge come una forma di tutela vincolistica, finalizzata a limitare i danneggiamenti, se pur, concettualmente, introduce per la prima volta l'idea di pianificazione come strumento di tutela.

All'interno dell'evoluzione che porta il paesaggio a evolversi da oggetto figurativo a un bene ben più complesso si trova la legge Galasso n. 431/85, che apporta un significativo arricchimento aggiungendo all'istanza estetica la visione naturalistico-ambientale del paesaggio quale forma del territorio. La legge propone infatti la protezione di porzioni di territorio ritenute espressioni di valori per i caratteri morfologici di pregio, per naturalità e/o posizione geografica: territori costieri, contermini ai laghi, fiumi torrenti e corsi d'acqua, montagne, ghiacciai, circhi glaciali, parchi e riserve, boschi e foreste, aree assegnate alle università agrarie, zone gravate da usi civici, zone umide. Le categorie di beni individuati sono vincolati *ope legis*, ovvero senza necessità di

una dichiarazione d'interesse pubblico; l'esistenza di tali beni li rende direttamente meritevoli di protezione. La legge ha un'importanza fondamentale dal punto di vista concettuale, per l'ampliamento del concetto di paesaggio da prettamente estetico a naturalistico-morfologico-ambientale, associando alle "bellezze naturali" i "beni ambientali", la cui necessità di tutela si era resa urgente a seguito degli effetti a lungo termine, già allora evidenti, della rivoluzione industriale sulla natura, che aveva provocato una sorta di contrapposizione tra ambiente antropizzato e ambiente naturale. Dal punto di vista operativo, la Legge Galasso introduce l'obbligatorietà dei piani paesaggistici, definendo la necessità di superare un approccio esclusivamente vincolistico-passivo in favore di una tutela attiva, da attuarsi attraverso la pianificazione territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici presenti, e capace di mettere a sistema le svariate discipline e competenze coinvolte nella tutela di questa specifica tipologia di patrimonio, costituito da elementi viventi e in evoluzione.

Il punto di arrivo della menzionata evoluzione disciplinare, concettuale e normativa è rappresentato, a oggi, dal Codice dei beni culturali e del paesaggio del 2004 che, recependo la Convenzione Europea del Paesaggio del 2000, si basa su una visione complessa e multivaloriale del paesaggio. Il Codice incorpora tutte le visioni e i passaggi precedenti, considerando dunque il paesaggio come un patrimonio dai rilevanti valori estetici ed eco-sistemici, e vi aggiunge una nuova dimensione, prettamente culturale, definendo esplicitamente all'art. 2 i beni paesaggistici come parte del patrimonio culturale in senso ampio, e considerando il paesaggio come il prodotto dell'interazione tra uomo e natura. Si arriva così a ricomporre la frattura tra uomo e ambiente naturale, in un'ottica protesa verso la ricerca di una maggior qualità della vita complessiva, in cui la natura, e il paesaggio nel complesso, ricoprono un ruolo cruciale per il benessere fisico e mentale dei popoli. Il Codice contiene inoltre le definizioni di paesaggio, beni paesaggistici e pianificazione paesaggistica. Il paesaggio, ai sensi dell'art. 131 c. 1, è «il territorio espressivo identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori umani e dalle loro interazioni», ed è dunque esteso a tutto il territorio nazionale. I beni paesaggistici sono quelli definiti all'art. 2 e all'art. 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, nonché gli altri beni individuati alla legge o in base alla legge. Mentre resta dunque indispensabile lo strumento vincolistico per i beni paesaggistici, il Codice conferisce un ruolo centrale alla pianificazione paesaggistica di tutto il territorio nazionale, di fatto costituito da paesaggi di tipo diverso. Ai sensi dell'art. 135 c. 1 a proposito della pianificazione paesaggistica, il Codice prevede che «lo Stato

e le regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono. A tale fine le regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici»; e al c. 3: «in riferimento a ciascun ambito, i piani predispongono specifiche normative d'uso, per le finalità indicate negli articoli 131 e 133, ed attribuiscono adeguati obiettivi di qualità». In conseguenza a una visione così ampia e complessa, le funzioni amministrative sono dunque esercitate dallo Stato e dalle Regioni, in modo da assicurare un livello di governo unitario e adeguato alle diverse finalità perseguitate.

La novità della visione contenuta nel Codice è molteplice: in primo luogo, la qualità del paesaggio, oltre che oggetto di tutela, diviene obiettivo trasversale a tutti i settori della pianificazione e condiviso da tutti gli Enti che, nell'ambito delle proprie competenze specifiche e di settore, intervengono sul territorio a qualsiasi titolo. L'art. 131 c. 6 recita: «Lo Stato, le regioni, gli altri enti pubblici territoriali nonché tutti i soggetti che, nell'esercizio di pubbliche funzioni, intervengono sul territorio nazionale, informano la loro attività ai principi di uso consapevole del territorio e di salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e di realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati e coerenti, rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità»; la qualità del paesaggio dovrebbe dunque guidare tutte le scelte, in tutti i settori. In secondo luogo, la necessità di una valida tutela attiva che interessa tutto il territorio, differenziandosi in base alle caratteristiche specifiche di ogni area (aree di pregio, aree degradate da riqualificare, aree urbane, area extraurbane, ecc.). L'ottica diviene dunque quella di una gestione consapevole del cambiamento, orientata all'obiettivo di conservare, o recuperare, determinati livelli di qualità paesaggistica. Pur riconoscendo e tutelando i valori estetici del paesaggio, ai sensi del Codice il criterio estetico-formale non è più sufficiente a garantire una salvaguardia efficace del territorio; i meccanismi dinamici e i valori intrisici di ogni paesaggio diventano il centro della tutela, e l'obiettivo diventa una gestione del cambiamento capace di preservare i valori che vi si riconoscono.

Al comma 4 dell'art. 135 il Codice specifica che, per ciascun ambito, i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare:

- a) alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architet-

toniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici;

- b) alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate;
- c) alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del territorio;
- d) alla individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO.

Evidentemente il nuovo e articolato obiettivo della tutela paesaggistica non è più soltanto quello di contenere gli impatti, bensì anche quello di favorire una evoluzione organica dei nostri territori regolando le interazioni tra la natura e l'uomo che, con il bagaglio di conoscenze, credenze, tradizioni e innovazioni, genera e rigenera paesaggi.

ELISABETTA NORCI\*

## Conclusioni

Non possono esserci “conclusioni” alla giornata di oggi, l’argomento ha così tante sfaccettature e implicazioni, investe così tante discipline, che si possono solo fare alcune riflessioni, emerse dagli interventi di oggi, rinviando ad altri momenti di discussione, dibattito e partecipazione, la trattazione di altri aspetti o eventuali approfondimenti.

Ciò che si può dire, anche in base agli interventi che si sono succeduti nel corso della mattinata, è che le pinete litoranee hanno avuto e rivestono un ruolo importante dal punto di vista culturale, scientifico, sociale, in passato anche economico.

Partiamo dalla scelta della sede per questa mattinata di studio, che non è stata casuale: la Tenuta di San Rossore, parte del Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli.

Infatti la Tenuta, secondo il Codice dei beni culturali e del paesaggio, è *patrimonio culturale ai sensi del DLgs 42/2004 e s.m.i.* sia come *bene culturale*, tutelato dalla parte II del Codice con Decreto del 05.06.2012, proprio anche come *pineta*, sia come *bene paesaggistico* dalla III parte del Codice, art. 136, con ben due decreti (108-1952 e 185-1985) nei quali si fa specifico riferimento alla tutela «delle pinete e leccete storiche, dei boschi planiziani costieri, nonché dei nuclei di pineta ancora presenti all’interno del tessuto edilizio» e «Deve essere comunque garantita la sostituzione degli individui arborei di genere *Pinus* certificati come staticamente pericolosi o morti con esemplari dello stesso genere».

La pineta è anche tutelata dal codice e art. 142 come bosco e come parco. Siamo, quindi, fisicamente nel cuore dell’oggetto della nostra giornata.

\* Accademia dei Georgofili



Fig. 1 *Cartolina di S. Rossore* (Fonte: R. Castelli, «San Rossore Le immagini, le emozioni», Felici Editore, Pisa, 1998)

La pineta di San Rossore è la prima a essere stata realizzata, in epoca medicea (fine '500-prima decade del '600), per proteggere dai venti marini i terreni bonificati dalla palude e trasformare dune sabbiose in aree produttive per il pascolo, i pinoli, il legname. Successivamente, nel '700, i Lorena hanno continuato ed esteso la piantagione di pinete; a riprova di ciò spesso la consegna di terre bonificate era legata all'impianto di pinete frangivento, non solo di pino domestico (*Pinus pinea* L), ma anche di pino marittimo (*Pinus pinaster* Aiton).

Certo, la pineta è considerata dai botanici «un'intrusa» (A.A. Hoffman) negli ecosistemi litoranei, anche se non è esclusa la sua presenza sulle coste del nostro paese; in ogni caso da molti anni ormai ha assunto ruolo identificativo del paesaggio litoraneo.

Il pino stesso (*Pinus pinea*), per citare Valerio Giacomini, è considerato «un albero italico nel paesaggio italico» che, come dice anche Pier Luigi Cervellati, è diventato un simbolo dei boschi costieri e, di conseguenza, delle vacanze.

Le pinete sono state anche protagoniste di battaglie culturali negli anni in cui le coste sono state minacciate e insidiate dalla costruzione di ville e villette. Non possiamo dimenticare l'impegno di intellettuali come Antonio Cederna nella lotta contro l'edificazione selvaggia delle nostre coste e contro

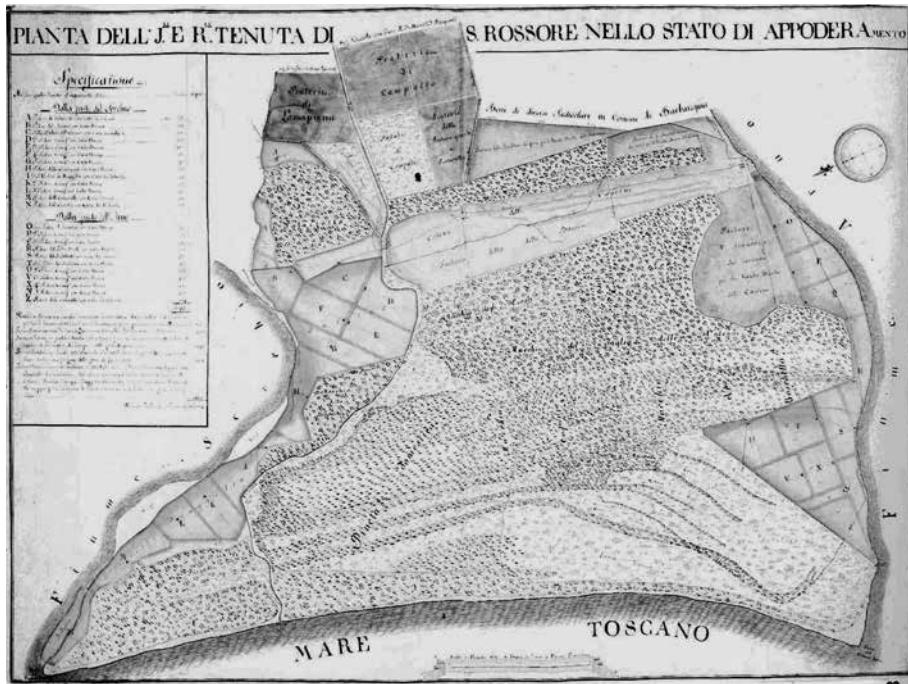


Fig. 2 *Tenuta di San Rossore nello Stato di Appoderamento, inizio XIX sec., ASFI; P.L. Cervellati-G.M. Cardellini, «Il Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli», Marsilio Editori, Venezia, 1988*

l'inquinamento portato dall'aerosol marino che ha disseccato parte delle pinete. Proprio a San Rossore è stata lasciata in prossimità del Gombo, come memoria storica, una porzione di tronchi disseccati dall'aerosol marino inquinato.

Il pino e le pinete hanno costituito anche fonte di ispirazione di ulteriori elementi del patrimonio culturale, sono state, infatti, protagoniste di poesie (si cita, uno per tutti, Gabriele D'Annunzio con «la pioggia nel pineto»), soggetto di quadri, come brillantemente illustrato nell'ultimo intervento, ambientazione di poemi come la *Divina Commedia* di Dante (pineta di Ravenna).

Il pino e la pineta non hanno avuto, e non hanno, valore solo per l'elite culturale e gli studiosi di scienze, ma fanno anche parte dell'immaginario collettivo di ambiente litoraneo, si associano alla nostra aspettativa di spiaggia, di bagni, di pic-nic che da sempre hanno accompagnato le nostre gite domenicali estive; senza dimenticare, inoltre, il ruolo fondamentale al livello economico rappresentato dalla produzione di pinoli e di legname. Il



Fig. 3 *Le carbonaie* (Fonte: R. Castelli, «San Rossore Le immagini, le emozioni», cit.)



Fig. 4 *Scuotitori di pigne* (Fonte: R. Castelli, «San Rossore Le immagini, le emozioni», cit.)



Fig. 5 *Passeggiata in bicicletta lungo il viale che lega le due Cascine* (Fonte: R. Castelli, «San Rossore Le immagini, le emozioni», cit.)



Fig. 6 *Relax sui prati* (Fonte: R. Castelli, «San Rossore Le immagini, le emozioni», cit.)

pino e la pineta costituiscono, quindi, patrimonio culturale del nostro paese, nel senso più ampio del termine: materiale e immateriale.

Pino e pinete sono, dunque, paesaggio così come inteso dalla Convenzione Europea del Paesaggio: un elemento di «interesse generale, sul piano culturale, ecologico, ambientale e sociale (...) che coopera all'elaborazione delle culture locali (...) contribuendo così al benessere e alla soddisfazione degli esseri umani (...) un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni (...) elemento chiave del benessere individuale e sociale».



Fig. 7 Viale di pino domestico a San Rossore (foto di Luca Gorreri) (Fonte: S. Paglialunga, L. Gorreri, «La Natura nel Parco», Pacini editore, Pisa, 2011)

Il pino è sempre stato molto amato, l'iconografia dell'Italia storica è disseminata di pini: in filare lungo le strade, oppure isolati, con la chioma a ombrello che incornicia paesaggi. Già Virgilio dichiarava di volere «il pino bellissimo negli orti».

Tutte queste sono solo alcune delle premesse che hanno ispirato e dato luogo a questa giornata.

Pinete e pino domestico sono stati oggetto di discussione sin dai secoli del loro impianto (1500-1700), fino a diventare nel '900 protagonisti delle cronache italiane per la battaglia in loro difesa contro le colate di cemento che le hanno minacciate. Successivamente l'argomento di dibattito si è spostato sull'opportunità o meno di lasciare che questi elementi fossero sostituiti dalla originaria vegetazione mediterranea. Ora, da anni, si può dire, eufemisticamente, che l'argomento è scarsamente affrontato.

Devo spezzare una lancia, in questo senso, nei confronti del Piano paesaggistico della Regione Toscana, nel quale la tutela delle pinete va oltre quella limitata al perimetro dei beni paesaggistici. Nel PIT-PPR, infatti, queste vengono tutelate come *formazioni boschive costiere che “caratterizzano figurativamente” il territorio* (aspetto diffusamente illustrato nel corso dell'intervento di Cecilia Berengo). Tuttavia, in generale, il silenzio su pino e pinete è assor-



Fig. 8 *Fiume Morto Nuovo e pineta di San Rossore* (Fonte: S. Paglialunga, L. Gorreri, «Il Parco visto dal Cielo», Pacini editore, Pisa, 2010)

dante. Anche perché, non se ne parla ma si agisce: l'abbattimento di pini e la proposta di sostituzione o la sostituzione diretta con altre specie è all'ordine del giorno. Queste operazioni, singole e ciascuna, quindi, considerata poco significativa, in realtà stanno modificando il paesaggio e l'ecosistema. L'azione delle Amministrazioni e dei singoli privati riguardanti interventi singoli o limitati, costituisce, nell'insieme, un'opera di trasformazione paesaggistica che globalmente è, e sarà, molto significativa. Stiamo gradualmente eliminando la presenza del pino domestico dai nostri paesaggi. Senza entrare nel merito della questione, questa modifica del nostro paesaggio sta avvenendo sotto ai nostri occhi senza dibattiti sull'argomento, senza che nessuno lo abbia deciso, voluto, discusso, talvolta né politicamente né attraverso un processo partecipativo. Eppure il paesaggio è un patrimonio collettivo, appartiene dunque, a tutti noi, a ciascuno di noi, è anche nostro.



Finito di stampare in Firenze  
presso la tipografia editrice Polistampa  
nell'ottobre 2019