

ISTITUTO INTERNAZIONALE
DI STORIA ECONOMICA "F. DATINI"
PRATO

Serie II - Atti delle "Settimane di Studi" e altri Convegni

27

L'UOMO E LA FORESTA
SECC. XIII-XVIII

a cura di Simonetta Cavaciocchi

LE MONNIER

ISTITUTO INTERNAZIONALE
DI STORIA ECONOMICA "F. DATINI"
PRATO

Serie II - Atti delle "Settimane di Studi" e altri Convegni
27

L'UOMO E LA FORESTA SECC. XIII-XVIII

Atti della "Ventisettesima Settimana di Studi"
8-13 maggio 1995

a cura di Simonetta Cavaciocchi

Le Monnier

Stampa eseguita con il contributo del C.N.R.

ISBN 88-00-72227-X

© 1996 by Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini» – Prato

Si ritengono contraffatte le copie non firmate
o non munite del contrassegno della S.I.A.E.

C.M. 722.270

19303-3 – Stabilimenti Tipolitografici «E. Arian» e «L'Arte della Stampa»
della S.p.A. Armando Paoletti – Firenze

Franco Cazzola

Terre senza foreste: zone umide, pinete costiere e piantate di alberi nell'economia agraria della bassa valle del Po (secoli XV-XVIII)

1. Agricoltura poderale e spazi forestali nell'Italia centro-settentrionale: qualche considerazione

Nella penisola italiana la conformazione orografica tormentata e la limitata presenza di suoli agrari di pianura (appena il 25% della superficie agraria e forestale), combinandosi con una notevole densità demografica e con una fitta rete di centri urbani, assegnano una particolare fragilità, fin dall'età medievale, al rapporto fra uomo e spazi forestali. La spinta alla coltivazioni dei cereali porta all'espansione dell'arativo sui terreni in declivo con inevitabile accentuazione dei fenomeni erosivi degli strati fertili e con l'obbligato ricorso, da parte dei coltivatori, a pratiche agrarie e a sistemazioni dei terreni che tengano in conto questo pericolo. Il "bel paesaggio" delle aree collinari della Toscana e dell'Italia centrale, quale incontriamo già delineato nell'età del Rinascimento, altro non è che il frutto di un ammirevole e paziente lavoro di ricostruzione dei suoli e delle coperture vegetali ad opera dell'uomo. Questo lavoro riesce a fondere insieme, nel sistema dell'agricoltura promiscua, la presenza controllata dell'albero, quella della vite e quella dei seminativi attraverso le chiusure vive dei campi, la sistemazione del suolo a ciglioni o a terrazzamenti e attraverso altre opere per il contenimento o la regolazione del dilavamento delle acque. L'opera secolare di edificazione del paesaggio agrario dell'Italia centrale, che si è svolta essenzialmente con l'appoderamento delle terre, con la costruzione di case rurali e l'insediamento di lavoratori mezzadri sui campi, è un processo in gran parte guidato dal mondo delle città e dalle loro economie mercantili e finanziarie che prende grande slancio intorno alla metà del '400 dopo il lungo periodo di crisi demografica dei secoli XIV e XV¹.

¹ Rinvio su questo al pionieristico profilo di E. SERENI, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Roma-Bari 1976³; cfr. anche G. PINTO, *La Toscana nel tardo medioevo. Ambiente, economia rurale, società*; Firenze 1982, pp. 41-44; S. ANSELMINI, *La selva, il pascolo, l'allevamento nelle marche dei secoli XIV e XV*, estr. da "Studi Urbinati di storia, filosofia e letteratura", XLIX, n. s., B, 2, 1975, pp. 31-71.

Occorre tuttavia ricordare che non sempre il “bel paesaggio” toscano ed umbromarchigiano è una scelta estetica. Un forte e talora decisivo condizionamento ambientale costringe infatti gli agricoltori della parte centro-meridionale della penisola italiana a risalire con l’aratro i pendii collinari e le vallate dell’Appennino lasciando le poche pianure vuote di uomini e di case. La quasi totale impraticabilità delle pianure costiere e delle maremme dell’Italia centro-meridionale, ed anche delle poche aree pianeggianti interne, è dovuta infatti alla devastante presenza della malaria perniciosa (*plasmodium falciparum*) dovunque si verificano ristagni idrici di acqua dolce o salmastra². Questi vazi spazi incolti e boscati, dalle pinete e leccete costiere alle fitte selve collinari della maremma senese, svolgono anch’essi una funzione integrativa e complementare a quella dell’agricoltura promiscua collinare del podere e della mezzadria, ma solo indirettamente. Appare infatti più immediato, sul piano storico, il rapporto funzionale ed economico che lega le spopolate maremme tosco-laziali e le piane paludose interne non tanto alle aree collinari messe a coltura, quanto alla media ed alta montagna appenninica, per quell’importante tramite che era l’allevamento ovino e bovino transumante. Le aree montane dell’Appennino infatti, ove l’economia forestale, o quella del castagno, e soprattutto l’allevamento erano preminenti, si presentano dal secolo XV in avanti tra le principali utilizzatrici delle pianure malariche e paludose del grossetano e del senese mediante la migrazione stagionale degli animali e degli uomini che ne avevano cura. Un vincolo demaniale a pascolo fin dal ’400 fu posto su vastissime estensioni che le condizioni igienico-ambientali rendevano accessibili all’uomo solo nelle stagioni fredde ed utilizzabili, al più, mediante cerealicoltura estensiva ed episodica alternata o subordinata al pascolo ovino e bovino³. Non sembra, infine, neppure il caso di accennare al secolare legame che univa, attraverso la transumanza, la montagna appenninica centro-meridionale al Tavoliere di Puglia e alla Campagna romana, fenomeno di cui conosciamo le relevantissime dimensioni economiche⁴.

In buona misura diverso si presenta il caso della valle del Po, la massima area pianeggiante della Penisola, caratterizzata da clima di tipo continentale e non

² Rinvio per questi aspetti a A. CHERUBINI, F. VANNOZZI, *Problemi storici e interpretativi in fatto di malaria*, in “Rivista di storia dell’agricoltura”, XXVII/2, dicembre 1987, pp. 211-229, alle pp. 212 e 215. Cfr. inoltre sulla malaria come fattore limitante dell’insediamento agricolo nelle pianure toscane, D. BARSANTI, L. ROMBAI, *La “guerra delle acque in Toscana”. Storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma agraria*, Firenze 1986, pp. 14, 35, 112; E. FASANO GUARINI, *Il territorio della Valdinievole alla vigilia delle bonifiche leopoldine*, in *Una politica per le terme: Montecatini e la Val di Nievole nelle riforme di Pietro Leopoldo*, Atti del convegno di studi, 25-26-27 ottobre 1984, Siena 1985, pp. 11-29, alle pp. 11-13; rinvio anche al mio lavoro F. CAZZOLA, *L’espansione dell’area coltivata nell’Italia centro-settentrionale tra XV e XVII secolo. Qualche linea interpretativa*, in “Proposte e ricerche”, 27, estate/autunno 1991, pp. 13-25.

³ D. BARSANTI, *Allevamento e transumanza in Toscana. Pastori, bestiami e pascoli nei secoli XV-XIX*, Firenze 1987.

⁴ J. A. MARINO, *Pastoral Economics in the Kingdom of Naples*, Baltimore-London 1988 (trad. italiana: *L’economia pastorale nel Regno di Napoli*, a c. di L. PICCIONI, Napoli 1992). Per una rassegna sul tema della transumanza in Italia rinvio al mio lavoro F. CAZZOLA, *Ovini, transumanza e lana in Italia dal medioevo all’età contemporanea*, in *Percorsi di pecore e di uomini: la pastorizia in Emilia Romagna dal medioevo all’età contemporanea*, a c. di F. CAZZOLA, Bologna 1993, pp. 11-46.

mediterraneo, da abbondanza di acque freatiche e di superficie, da caratteristiche edafiche favorevoli allo sviluppo della foresta ad alto fusto dominata dalla farnia, o da associazioni igrofile composte dal pioppo bianco, dall'ontano, dal frassino e dal salice. Ebbene, mentre il mondo medievale padano dei secoli che vanno dall'alto medioevo fino al XII appare come un mondo agrario ancora dominato dall'incolto e dalla foresta ⁵, nel corso del XIV secolo l'area occupata dalle *silvae et nemora* si è già talmente contratta da costringere le comunità urbane e rurali ad assumere drastiche misure restrittive per salvaguardare il poco che resta degli spazi forestali di pianura. La contrazione demografica del XIV-XV secolo interrompe o rallenta l'espansione dei coltivi a scapito della selva ma già intorno alla metà del XV secolo abbiamo importanti segnali di una ripresa dei dissodamenti, delle bonifiche e del recupero di spazi agrari inselvaticiti. Agli inizi dell'età moderna resistono nella pianura del Po soprattutto selve paludose, per lo più relitti di più vasti beni monastici o comunitativi, e i boschi di ripa che si snodano lungo il fitto reticolo di fiumi e torrenti che solcano la pianura. Di regola sopravvive il bosco ad alto fusto solo là dove l'aratro fatica a spingersi per il pericolo di inondazioni o per mancanza di validi sistemi di drenaggio. Bosco e acqua stagnante formano così un binomio inscindibile in tutte le depressioni interfluviali, e soprattutto nell'area deltizia del Po, almeno fino al momento in cui la bonifica idraulica finisce per provocare la scomparsa dell'uno e dell'altra.

Fino al basso medioevo la cerealicoltura era avanzata nella media e bassa pianura del Po occupando piccole particelle via via sottratte alle formazioni vegetali autotone con tagli, ronchi e incendi controllati della copertura forestale. Il reticolato dei campi che ci appare scorrendo gli estimi rurali bassomedievali comprende parti e ritagli di incolto e di bosco che spesso si insinuano nei seminativi. Come si è detto, tra la metà del XIV e la metà del XV secolo su gran parte delle terre della pianura lungo il corso inferiore del Po l'espansione delle terre seminate pare arrestarsi per effetto dello spopolamento. Non sembra anzi da escludere una espansione assoluta della superficie occupata dal bosco; ma nel secondo '400 il processo di diboscamento e di contemporanea bonifica idraulica riprende con vigore, come mostrano numerose ricerche. La rapidità con cui le colture avanzano a danno del bosco di palude dopo la metà del '400 è naturalmente legata alle condizioni altimetriche dei suoli ma è comunque impressionante. Basterà richiamare qualche esempio tra i tanti.

La parte del bosco di Engazzà che nel XIII secolo era toccata in quota al comune di Isola della Scala dopo una lunga controversia con le comunità vicine del veronese⁶, viene ceduta nel 1465 ad un borghese, tale Zuino dal Borgo, che in soli dieci anni trasforma a prato la selva e la destina all'allevamento bovino ⁷. Altrettanto rapida è

⁵ Cfr. V. FUMAGALLI, *Terra e società nell'Italia padana. I secoli IX e X*, Torino 1976, pp. 5-13; si vedano anche i saggi raccolti nel volume *Il bosco nel medioevo*, a c. di B. ANDREOLLI, M. MONTANARI, Bologna 1988.

⁶ Sulle vicende dei grandi boschi della pianura veronese e sulla loro progressiva riduzione nei secoli XIV e XV A. CASTAGNETTI, *La pianura veronese nel medioevo. La conquista del suolo e la regolamentazione delle acque*, estr. da *Una città e il suo fiume. Verona e l'Adige*, Verona 1977, pp. 35-138, alle pp. 63-76.

⁷ G. M. VARANINI, *Un esempio di ristrutturazione agraria quattrocentesca nella "bassa" veronese: il monastero*

la conversione a prati e pascoli per l'allevamento bovino delle paludi e boschi di Gazzo, ad opera della famiglia Giusti⁸. Tanto questi proprietari quanto i monaci olivetani di Santa Maria in Organo sulle loro possessioni di Roncanova, una volta effettuato il taglio delle selve, procedono ai lavori di canalizzazione ed impongono, significativamente, ai lavoratori di piantare in filari lungo i rivali dei fossi di slole migliaia di salici, gli alberi della bonifica⁹.

Alla metà del '400 delle 40 particelle possedute dai contadini (*fumanti*) di Minerbio, comunità posta ai margini delle terre paludose che coprivano gran parte della bassa pianura bolognese, solo una particella di 15 tornature (ha 3,12) risulta ancora occupata dal bosco. Altre 3 particelle per 48 tornature sono qualificate come "boschiva-bedusta", ossia parte a bosco e parte a riposo o in abbandono. Due particelle per 55 tornature sono poi arative-boschive-vallive, vale a dire terre arabili inserite in un ambiente umido. Infine una particella di 30 tornature è qualificata come "salda-boschiva-valliva". Circa un quinto della superficie totale posseduta dai fumanti di Minerbio (601 tornature in tutto) è dunque incolta, valliva o rioccupata dal bosco. Circa settantanni più tardi, secondo l'estimo del 1517, risultano accresciute sia le particelle dei fumanti (103), sia le tornature di terra a loro disposizione, ma è del tutto scomparso il bosco. L'arativo arborato e vitato occupa infatti il 90,8% della superficie totale, mentre solo 4 particelle su 103 risultano *beduste*, ossia a maggese o riposo. Nel 1664 la proprietà fumante si presenta addirittura triplicata in estensione, ma anche l'arativo arborato e vitato si è ulteriormente espanso: esso occupa ormai il 93,9% della superficie ed il resto è occupato da arativi arborati o arativi semplici¹⁰.

Il fenomeno pare generalizzato in tutta la valle del Po. Nella Campagna Sottana di Pavia, ossia nella parte prevalentemente pianeggiante di territorio a oriente della città fra Ticino e Olona, secondo il catasto ordinato da Carlo V alla metà del '500, su un totale di 367.950 pertiche il bosco è presente su sole 11.918 pertiche, pari ad appena il 3,2% del totale. L'aratorio vitato, supera già le 113.000 pertiche, ossia più del 30% della superficie catastale¹¹.

2. Una "riforestazione ordinata" della pianura: la piantata

Il fatto nuovo, che caratterizza, agli inizi dell'età moderna, la rapida espansione dell'area coltivata nella valle padana e la riorganizzazione dell'agricoltura su basi

di S.Maria in Organo e le terre di Roncanova, estr. da "Studi storici veronesi Luigi Simeoni", XXX-XXXI (1980-81), pp. 66-69; cfr. dello stesso autore, ID., *Le campagne veronesi del '400 fra tradizione e innovazione*, in *Uomini e civiltà agraria in territorio veronese dall'alto medioevo al secolo XX*, a c. di G. BORELLI, I, Verona 1982, pp. 185-262, soprattutto le pp. 222-236.

⁸ G. M. VARANINI, *Le campagne veronesi del '400*, cit. pp. 231-234.

⁹ G.M. VARANINI, *Un esempio di ristrutturazione agraria*, cit. pp. 59-60.

¹⁰ G. MENGOLI, *Proprietà cittadina e proprietà fumante nel contado Bolognese (sec. XV-XVIII)*, tesi di laurea, anno acc. 1993-94, Università di Bologna, rel. F. Cazzola.

¹¹ R. CROSIA FIOCCHI, *Le campagne lombarde tra Cinque e Seicento: il caso della Bassa Pavese*, in "Annali di storia pavese", 2-3, giugno 1980, pp. 37-48, tab. 3.

poderali con l'insediamento dei coltivatori sulla terra che lavorano, è proprio la generalizzata sostituzione della tradizionale complementarità tra campi coltivati e foresta, tipica dell'Europa centro-settentrionale, con un sistema agrario che incorpora invece al suo interno, attraverso la piantata di alberi in filari, quella parte ineliminabile dell'economia forestale destinata a coprire i fabbisogni energetici della famiglia contadina e a soddisfare i suoi altri consumi di legname (pali, travi, assi, carri, aratri, mobilio, ecc.). Come si dirà, la piantata di alberi e viti sostituisce poi gli spazi forestali in una delle loro funzioni primarie: il pascolo degli animali. Qualche ulteriore esempio ci darà conto delle dimensioni del fenomeno.

Nella prima metà del XVII secolo il processo di appoderamento ha già comportato la quasi totale scomparsa del bosco nella pianura imolese. I 537,8 ettari residui riguardano infatti la parte collinare del suo territorio. Secondo il catasto Nelli (1637) l'arativo arborato e vitato occupa 9659,9 ha, ossia più del 64% della superficie stimata¹². Altre fonti confermano che l'impianto di alberature è stato molto intenso nella seconda metà del '500. Nei poderi mezzadrili dell'Ospedale di Imola nel 1488 su 98 appezzamenti ben 65 sono arativi nudi e solo 9 pezze dispongono di viti. Nel periodo 1577-83 il quadro è completamente cambiato: ben 1005 tornature su 1278 che compongono la proprietà dell'Ospedale sono sistemate con viti maritate ad alberi, ossia la piantata riguarda ormai il 78,6% delle terre. Sappiamo anche che nel 1572 furono piantati 622 pioppi, 288 salici, 406 olmi, 40 gelsi bianchi e 1300 viti. Nel 1575 l'Ospedale fece mettere a dimora altri 150 alberi e 200 viti. Nel 1582 nuovi piantamenti furono effettuati con 412 salici, 100 olmi, 200 pioppi, 20 gelsi, 43 viti¹³. Sempre in area romagnola, nel territorio della comunità di Lugo, dove ancora vaste sono le aree a pascolo o paludose, il catasto Pasolini (1638) segnala ancora 60 particelle boschive per un complesso di 1280 ettari (12,5% della superficie), ma le terre arative arborate e vitate, o semplicemente arborate, sono 6709, 5 ettari, pari al 65,6% della superficie catastale¹⁴. Nella pianura romagnola, dunque, si può ipotizzare che quasi due terzi delle terre siano state sistemate, tra XV e XVII secolo, con la piantata di alberi e viti in filari. Il discorso non muta se ci avviciniamo alle terre racchiuse dai rami deltizi del Po del ferrarese e del Polesine di Rovigo.

Nel Polesine di Casaglia, a nord ovest della città di Ferrara, il duca Borso d'Este inizia alla metà del '400 la bonifica di una sua tenuta boschiva e valliva adibita alla caccia, ed insedia sui campi prosciugati, per una superficie di oltre 1000 ettari, ventuno famiglie di lavoratori. A costoro viene imposto, come di consueto, di scavare fossi di scolo e di piantare alberi. Conosciamo anche il numero di piante che il duca fece venire da altre castalderie ducali per distribuirle ai coloni di Casaglia: in nove anni furono oltre 50.000 gli alberi messi a dimora per *abbragliare* le terre bonificate,

¹² C. ROTELLI, *La distribuzione della proprietà terriera e delle colture ad Imola nel XVII e XVIII secolo*, Milano 1966, p. 47.

¹³ N. GALASSI, *Dieci secoli di storia ospitaliera ad Imola*, II, Imola 1970, pp. 84-85.

¹⁴ R. MONTANARI, *Il catasto Pasolini a Lugo (1638)*, tesi di laurea, Università degli studi di Bologna, a.a. 1992-93, rel. F. Cazzola.

ossia per dotare di alberi e di viti gli appezzamenti arativi che ormai potevano godere di un sistema di fossi, di capezzagne e di collettori per scolo delle acque. Sull'intera superficie della tenuta di Casaglia, che pur comprendeva alcune parti ancora vallive e alcuni vasti prati, possiamo dunque calcolare una densità di alberature di circa 50 piante per ettaro, senza contare le viti¹⁵. Nel 1576 nel Polesine di S. Giorgio, la parte meglio sistemata dell'agro ferrarese, i terreni *abbragliati* con la piantata sono 21.783,7 ettari, pari al 69,8% delle superfici accatastate, le quali non comprendono però i terreni vallivi e i pascoli. Gli arativi nudi coprono invece solo meno dell'11% del totale¹⁶.

Si può dunque concludere che nel corso del XVI secolo, con l'impetuoso avanzare dei dissodamenti, delle bonifiche e dei "retratti" nelle terre della bassa pianura il sistema della piantata di alberi e viti si espande con forza. L'avanzata dei coltivatori nel cuore delle terre inselvatichite e delle residue foreste padane avviene da questo momento in avanti ricollocando con ordine ai bordi dei seminativi quegli alberi che erano stati estirpati qualche anno prima. Facendo questo, l'agricoltore compie anche una selezione rigorosa ed economicamente funzionale delle essenze arboree: alberi dolci (salice, pioppo) per asciugare terreni umidi e fornire pali, fascine, vimini; alberi da foraggio che contemporaneamente fungono da sostegno vivo per la vite (olmo, acero campestre, frassino); alberi da reddito per la produzione di foglia e per l'allevamento dei bachi da seta (gelso); alberi da olio, come il noce, valido sostituto all'ulivo in tutta la bassa padana, col cui legname si facevano mobili e arredi; alberi forti e da cima per fare travi e legname da opera, come la farnia, alberi da frutto, ecc.

Un campo arativo-arborato e vitato è l'obiettivo finale dell'agricoltura poderale. Solo così la terra acquisterà la massima forza produttiva compatibile con la tecnica preindustriale e raggiungerà nelle stime dei periti il massimo di valore commerciale, in quanto autosufficiente per i bisogni energetici della famiglia insediata. Nell'ambito dell'economia poderale, inoltre, la forza animale e le alberature si trovano sempre più uniti da vincoli funzionali e di complementarità che proprio la piantata padana esprime compiutamente. E' questa un'intuizione che già Emilio Sereni aveva sviluppato a metà degli anni '50 a proposito del paesaggio agrario delle campagne emiliane¹⁷ ma che anche Henri Desplanques riproponeva negli stessi anni per altre realtà agricole dell'Italia mezzadrile¹⁸. Le alberature e la piantata di viti ad esse maritate non forniscono infatti solo vino, frutta, fascine e legna da ardere per i bisogni

¹⁵ F. CAZZOLA, *Produzioni agricole e rendimenti unitari dei cereali nel Ferrarese a metà Quattrocento: la Castalderia ducale di Casaglia (1451-1459)*, in *Studi in memoria di Luigi Dal Pane*, Bologna 1982, pp. 239-300, alle pp. 264-65.

¹⁶ F. CAZZOLA, *La proprietà terriera nel Polesine di S. Giorgio di Ferrara nel secolo XVI*, Milano 1970, p. 58.

¹⁷ E. SERENI, *Note per una storia del paesaggio agrario emiliano*, in *Le campagne emiliane nell'epoca moderna, Saggi e testimonianze*, a c. di R. ZANGHERI, Milano 1957, pp. 27-53.

¹⁸ H. DESPLANQUES, *Contribution à l'étude des paysages ruraux en Italie Centrale: l'arbre fourrager*, in *Géographie et histoire agraires. Actes du colloque international organisé par la Faculté de Lettres de l'Université de Nancy* (Nancy, 2-7 septembre 1957), Nancy 1959, pp. 97-103.

energetici della casa contadina, pali per il sostegno delle viti, legname da costruzione e da opera. Essi svolgono anche l'importantissima funzione di riserve di pastura e di biomassa vegetale fresca utilizzabile dal bestiame proprio nei mesi più critici dell'estate mediterranea, dopo la raccolta delle messi, quando i campi sono bruciati e scarseggiano foraggi allo stato verde in una terra ormai priva di boschi e di foreste. A questo scopo viene adibita soprattutto la foglia dell'olmo e una parte del fogliame delle viti, che nelle umide terre della pianura padana presenta uno sviluppo rigoglioso. Osserva acutamente Desplanques che "le champ complanté de vignes, associe en réalité non pas deux mais trois cultures dans la même parcelle: les cultures herbacées, la vigne et l'arbre tuteur qui est en même temps fournisseur de bois et de fourrage pour l'exploitant". L'alberata e la piantata costituiscono dunque per l'agricoltura intensiva e promiscua delle terre italiane, sempre carenti di base foraggera e così precocemente spogliate dal manto forestale, anche un vero e proprio "pré aérien, une prairie suspendue"¹⁹.

Come si è detto, l'avanzata della piantata nella bassa pianura procede a tappe forzate nei secoli XV e XVI insieme con la bonifica, con la colonizzazione agricola delle terre diboscate e con la diffusione della proprietà cittadina nelle campagne²⁰. Una indagine da me condotta su decine di contratti di lavorazione e di affitto agrario stipulati nel ferrarese nel XVI secolo, mostra i meccanismi con cui avanza la piantata di alberi. Tutti i contratti di lavorazione delle terre stipulati con mezzadri o coloni parziari e con affittuari richiamano innanzitutto l'obbligo generalizzato di sostituire con nuove piante gli alberi morti dei filari già esistenti e il divieto di tagliare alberi verdi o di eseguire la potatura dei rami dei salici che non siano almeno "di tre foglie", ossia di tre anni. Numerosi contratti del secolo XVI giungono anche ad indicare la quantità di alberi che il coltivatore o il conduttore devono piantare ogni anno. I patti con lavoratori mezzadri prescrivono quasi sempre, in aggiunta, un obbligo generico di mettere a dimora tutte le piante che il padrone della terra fornirà al lavoratore.

Norme e suggerimenti pratici circa il miglior modo di eseguire l'impianto delle alberature onde non danneggiare le produzioni erbacee con una eccessiva ombreggiatura o con l'espansione delle radici nei seminativi sono contenute in molti trattati di agronomi padani dei secoli XVI e XVII. Ricordiamo per tutti il bresciano Agostino Gallo, che così riassumeva le regole per sistemare gli appezzamenti delle "belle possessioni":

Dico che si quadrino di pezzo in pezzo non più lunghi di quaranta cavezzi l'uno, né manco di trenta, o di venticinque, facendo i fossi attorno e piantando da ogni lato gl'alberi, i quali siano piuttosto salici che albare [pioppi], quando però non si secchino. Perciocché, siccome per natura la salice ha l'ombra

¹⁹ H. DESPLANQUES, *Contribution à l'étude*, cit. , pp. 99-100.

²⁰ Per un profilo del fenomeno rinvio al mio lavoro F. CAZZOLA, *Il "ritorno alla terra"*, in *Il tramonto del Rinascimento*, vol. X della *Storia della società italiana*, Milano 1987 (Teti editore), pp. 103-168.

*buona, e poche radici, così l'albara l'ha sempre cattiva, e produce radici lunghe, grosse, e in quantità*²¹.

L'agronomia ottocentesca non si discosterà molto dai suggerimenti degli agronomi dei secoli precedenti riguardo al sistema delle piantate di alberi, salvo suggerire una più ampia distanza tra filare e filare, a vantaggio delle coltivazioni erbacee. Carlo Berti Pichat prescrive infatti di "disporre le piantagioni in linee parallele distanti tra loro almeno da 30 a 40 metri se si vuole la prosperità delle interposte colture delle piante annue o brenni"²². Nella possessione tipica del ferrarese, il "versuro", la dotazione media arborea dei seminativi, stimati in circa 23 ettari dall'agronomo Andrea Casazza, si calcolava in almeno 2200 alberi e 4000 piedi di vite, ossia con una densità di 95 piante per ettaro di superficie²³. Nella prima metà del XIX secolo nella regione agraria del Basso Brenta, nella pianura padovana, le distanze tra i filari erano di circa 35 metri con densità di alberature di 20-30 piante per campo se in filare unico o di 45 piante per campo se in doppio filare. In misure metriche si avevano così da 50-80 fino a 116 piante per ettaro. Nel Basso Polesine la piantata consisteva di 50-70 piante per campo, ciascuna maritata a due viti, in filari distanti 35-50 metri, con una densità di 130-180 alberi per ettaro. Nell'Alto Polesine i filari erano a distanze di 40-50 metri ma spesso con doppi filari che facevano salire la densità fino a 90 alberi per campo (oltre 200 alberi/ha). Nel medio Polesine si avevano in media 40-50 alberi per campo (100-130 piante per ettaro)²⁴. Si può presumere che nei secoli precedenti la densità di alberature fosse ancora più alta.

Merita anche un cenno il calcolo del rendimento sul piano economico delle alberature, che potremo in via di ipotesi accostare ad una "produzione forestale" sui generis. Seguiamo il calcolo proposto dal ferrarese Andrea Casazza per una possessione tipo: sommando il valore della produzione legnosa di alberi e viti e tenendo conto della durata media di vita degli alberi (80 anni per gli alberi forti e 60 anni per gli alberi dolci), l'agronomo ferrarese indica una produzione di 550 pali forti, 10 carra di fascine forti e 2 di fascine dolci, 9 soghe di zocca forte e 3 di zocca dolce da ardere, per una entrata annua di scudi 77. Rispetto alla produzione lorda vendibile della possessione, calcolata in 786:57:2 scudi, la produzione legnosa rappresenta circa il 10 per cento del valore totale²⁵. Sappiamo anche che tra tutte le entrate in denaro dei grandi monasteri ravennati del secondo Settecento, quelle ricavate dalla legna, con esclusione del reddito delle pinete, raggiungevano i 25.000 scudi, ossia il 5 per cento delle entrate monetarie complessive. Non si tiene naturalmente conto

²¹ A. GALLO, *Le Venti Giornate dell'agricoltura e de' piaceri della villa*, nuova edizione, Brescia 1775 (nella stamperia di Giambattista Bossini), p. 7.

²² C. BERTI PICHAT, *Istituzioni scientifiche e tecniche, ossia corso teorico e pratico di agricoltura*, II, parte II, Torino 1862, p. 450.

²³ A. CASAZZA, *Stato agrario economico del Ferrarese*, Ferrara 1845, pp. 53-54.

²⁴ G. SCARPA, *L'agricoltura del Veneto nella prima metà del XIX secolo. L'utilizzazione del suolo*, in "Archivio economico dell'unificazione italiana", serie II, VIII, Torino 1963, pp. 132-137.

²⁵ A. CASAZZA, *Stato agrario economico*, cit., pp. 24-25 e 54-55.

dell'autoconsumo dei centri monastici, presumibilmente abbastanza elevato²⁶. Rendimenti economici della legna prodotta dalle alberature calcolati per diversi poderi della pianura bolognese nel '600, con l'ausilio della serie delle stime eseguite dai periti agrimensori²⁷, e quelli direttamente calcolati su contabilità agrarie della prima metà del XIX secolo, confermano che la dotazione arborea del podere contribuisce per un valore oscillante dal 5 al 10 per cento della rendita lorda totale.

L'esito finale di questo processo di "riforestazione artificiale" della bassa pianura solcata dal Po e di allargamento della presenza degli alberi anche sulle terre sottratte alle acque stagnanti dalla bonifica idraulica, processo che giunge fino all'800, è infine verificabile sul piano statistico mediante l'analisi dei dati catastali disponibili, per quanto non omogenei e difficilmente confrontabili.

3. *Boschi in formazione ed incerti confini: nel delta del Po*

La fase di aggressione alla foresta padana che si ebbe nel periodo medievale aveva portato alla conversione o riconversione a terreno agrario di tutti i terreni più ricchi e ben drenati dell'alta e media pianura sui quali originariamente erano insediate vastissime formazioni di quercu-carpinetto, associazione dominata da essenze come la farnia (*quercus robur*), il carpino bianco (*carpinus betulus*) e dall'olmo (*ulmus minor*). Questa associazione trovava nei suoli umidi della valle del Po il suo limite più meridionale di diffusione, essendo caratteristica della fascia centrale del continente europeo, dalla Bretagna all'area danubiana. Nel secolo XIX di queste formazioni vegetali a quercu-carpinetto, con eventuale presenza di essenze maggiormente igrofile, come il pioppo bianco, il frassino e l'ontano (*populus alba*, *fraxinus oxycarpa*, *alnus glutinosa* ecc.), più o meno trasformate dall'intervento antropico, restavano ormai solo alcuni relitti, spesso conservatisi in quanto riserve di caccia di principi e signori locali. A sud del Po si possono ricordare i boschi di Nonantola²⁸, di Rubiera²⁹ e di Campogalliano³⁰, il bosco della Saliceta di S. Felice sul Panaro (di ampiezza oscillante tra i 400 e i 500 ha), protetto in quanto riserva di caccia degli estensi e ultimo residuo del grande bosco medievale detto di Lovoleto³¹, e la foresta

²⁶ Cfr. F. LANDI, *Un'accumulazione senza sviluppo. La vita economica nelle grandi abbazie ravennati in epoca moderna*, Lugo 1979, p. 115, nota 20.

²⁷ A. PILI, *Le campagne bolognesi del Seicento nelle stime dei periti agrimensori*, tesi di laurea, Università di Bologna, a.c. 1988-1989, rel. F. Cazzola.

²⁸ M. DEBBIA, *Il bosco di Nonantola. Storia medievale e moderna di una comunità della bassa modenese*, Bologna 1991.

²⁹ D. BERTOLANI MARCHETTI, D. FORLANI, *Il bosco sub-boreale di Rubiera (Reggio Emilia)*, in "Giornale botanico italiano", 106 (1972), 5, p. 270. Cfr. F. CORBETTA, *Vegetazione e flora, in Bassa pianura reggiana. L'ambiente e l'uomo*, Reggio Emilia 1989, pp. 41-75, a pp. 512-552.

³⁰ Cfr. in generale, G. GIBELLI, R. PIROTTA, *Flora del Modenese e del Reggiano*, in "Atti della Soc. dei Naturalisti di Modena", s. III, I, 1883, pp. 27-220.

³¹ Cfr. C. FRISON, *Boschi e paludi nella bassa pianura modenese durante l'alto medioevo*, in *Da "Palus maior" a San Biagio in Padule. Uomini e ambiente nella Bassa Modenese dall'Antichità al Medioevo*, Modena 1984, pp. 77-104, a p. 87-88; R. SAVIOLI, *Per la storia dell'antica foresta di Lovoleto nella bassa pianura modenese*, in "Il Carrobbio", VII (1981), pp. 389-403; B. ANDREOLLI, *Le cacce dei Pico*, San Felice sul Panaro, 1988.

Panfilia ³² (quest'ultima, tuttavia, presumibilmente di formazione molto recente, in quanto situata sull'alveo del Reno formatosi dopo un rotta del XVII secolo). A nord del corso del Po una testimonianza significativa sopravvissuta fino ai nostri giorni del *Quercus-Carpinetum* padano è il Bosco Fontana in comune di Marmirolo, riserva di caccia dei Gonzaga di Mantova.

Residui ampi spazi boscosi erano invece sopravvissuti lungo la fascia costiera adriatica tra Cervia e Chioggia, sui cordoni dunosi ormai fossili dell'età etrusca e romana che si alternavano a depressioni sommerse e paludose, a valli e *pialasse* salse o salmastre tra le foci dell'Adige e quelle del Po ³³. Su questo ambiente peculiare, e seguendo i movimenti di espansione e protendimento in mare dell'apparato deltizio del Po, si era avuta in epoca medievale, probabilmente nel corso dell'optimum climatico compreso tra XI e XIII secolo, la formazione di masse boschive di un certo rilievo, caratterizzate dalla presenza dominante del leccio (*quercus ilex*). Si può ricordare come esempio, in quanto ancora oggi esistente, il Boscone della Mesola (Ferrara), di oltre 1000 ha situato tra i rami di Goro e di Volano del Po. In questo bosco, che si presume formato intorno all' XI-XII secolo, sono state in realtà riconosciute diverse fasce di vegetazione forestale. Oltre a quella dominata dal leccio, vi è anche una fascia di bosco mesofilo a farnia e carpino (*quercus-carpinetum*) ed una fascia a bosco igrofilo con *fraxinus oxycarpa*, e *fraxinus angustifolia*, ovviamente estesa nelle depressioni umide interdunali ³⁴. Caratteristiche simili dal punto di vista botanico hanno anche alcuni relitti di lecceta insediati lungo i cordoni dunosi tra Mesola e Chioggia, tra cui il piccolo bosco della Fasanara o di Santa Giustina, e il Bosco Nordio. Altre consistenti formazioni forestali di questo tipo erano presenti nell'area deltizia e litoranea del Po fino al XVII secolo ed oltre, e furono successivamente eliminate con la scure per fare posto alle coltivazioni o a magri pascoli. Da ricordare, innanzitutto il Bosco Eliceo, o bosco dell'Elisea, una grande lecceta insediata nella fascia litoranea sabbiosa tra Comacchio ed il Po di Volano, stretta tra il mare e le Valli comacchiesi settentrionali, la cui estirpazione era stata decisa dal governo pontificio nel corso del XVII secolo per ricavare terre da grana a vantaggio della popolazione comacchiese, ma senza troppo successo ³⁵.

³² REGIONE EMILIA ROMAGNA, *La foresta Panfilia, o Bosco di S. Agostino*, con il coordinamento di F. CORBETTA, Bologna 1982, pp. 17-19.

³³ Sulla vegetazione delle zone costiere e deltizie cfr., in generale, C. FERRARI, *La vegetazione della pianura e della costa in Emilia Romagna*, in *Il mondo della natura in Emilia Romagna. La pianura e la costa*, Cinisello Balsamo (MI) 1990, pp. 143-180; G. G. LORENZONI, *Le componenti floro-faunistiche: un momento eclatante, in Il delta del Po. Terra e gente al di là dei monti di sabbia*, a c. di M. ZUNICA, Milano 1984, pp. 65-96.

³⁴ F. PICCOLI, P. BOLDREGHINI, R. GERDOL, *Carta della vegetazione del Bosco della Mesola (Ferrara)*, in "Atti dell'Ist. Botanico e Laboratorio crittogamico dell'Università di Pavia", 7 (2), 1982, pp. 3-23; la carta è riprodotta in C. FERRARI, *La vegetazione della pianura e della costa*, cit., p. 176. cfr. anche E. MANTOVANI, *L'ambiente naturale*, in Club Alpino Italiano, Sezione di Ferrara, *Mesola. La storia, il territorio, l'ambiente*, Ferrara 1993, pp. 39-56.

³⁵ G. F. BONAVERI, *Storia della città di Comacchio, sue lagune e pesche*, Comacchio 1905, (rist. anast. Sala Bolognese 1981), pp. 170 e 172. Così attesta il Bonaveri che osservava i risultati dell'avvenuto disboscamento nel primo Settecento: "Fu giudicato che svelte le Elci e ridotta in coltura la terra, fosse per esser maggiore la rendita, col raccogliersi grano invece di Ghiande. Fu creduto che ripartito quel terreno in molte possessioni, a cadauna succedendo una numerosa famiglia, crescerebbe al Principe il numero de' sudditi, ed a quel luogo toccherebbe la fortuna di vedersi non più ricettacolo

Sorte in parte simile ebbero a subire anche i boschi di proprietà della grande abbazia benedettina di Pomposa, situati nelle dune e nei *bari* della Insula pomposiana, ossia del territorio compreso tra il Po di Volano a sud ed il Po morto dell'Abate a nord. Dopo l'abbandono del monastero da parte dei pochi monaci superstiti nel 1553 ed il passaggio dei beni al monastero di S. Benedetto di Ferrara, la gestione da lontano del patrimonio forestale facilitò le usurpazioni, i danneggiamenti, i furti di legname. Il legname di questi boschi restava comunque una risorsa economica non secondaria del monastero, come ci attesta, ad esempio, un contratto per il taglio del legname stipulato alla fine del XVI secolo. Il monaci di S. Benedetto dichiaravano in questo atto di voler "vendere le roveri et legnami che sono sul loro boscho situato alla Pomposa", tra confini indicati, per un prezzo di 1800 scudi da 76 soldi l'uno, ponendo tuttavia ai compratori alcune condizioni di salvaguardia che meritano di essere ricordate, se non altro perché rivelatrici di una volontà di preservare le risorse forestali dalla distruzione, nonostante la radicalità dell'intervento. Il legname doveva essere tagliato tra il 1 di ottobre ed il 31 marzo "dove non è acqua, et dove è acqua per tutto aprile". Entro il mese di aprile il legname doveva essere carreggiato fuori del bosco e il compratore doveva lasciare degli "allevamenti" in numero non inferiore a 2000 e "grossi d'una sarcina in dua". Tutto il bosco doveva essere tagliato entro il termine di due anni e comunque "con patto e condicione che le legne tutte di taglio in taglio siano condotte fuori di detto boscho tagliato avanti che rinascha il nuovolamo [novellame]"³⁶.

Nell'ambito territoriale del delta del Po interessante è anche una lunga controversia confinaria tra la Repubblica di Venezia ed il duca di Ferrara riguardante un vasto spazio boschivo e vallivo localizzato nell'Isola di Ariano, tra il Po di Goro ed il Po di Venezia. Su questo instabile territorio, modellato dalle deposizioni del fiume e dalle correnti marine, e dove labili divenivano i confini di stato, la comunità di Ariano si contendeva con la potente famiglia Pendasi il possesso e lo sfruttamento di boschi, valli e pascoli estesi su circa 3700 ettari di superficie. La documentazione veneziana ci attesta che già prima del 1481 esisteva una divisione di questi beni tra il comune di Ariano e i fratelli Pendasi, i quali disponevano dei due terzi del bosco chiamato "el scano grande da Marina" e di quello chiamato "li dui scaneti piccolo". Il 30 ottobre 1485 si era avuto un compromesso tra la comunità di Ariano e i fratelli Pendasi, ai quali restavano confermati due terzi dei luoghi denominati gli Scanni e "similiter loca, sive nemus, vocati la Mesoleta". Una seconda divisione avvenuta il

di fiere, ma di uomini. Su queste riflessioni fu ordinata la totale estirpazione di quelle innumerabili elci, le quali dovettero servire parte al ristoro dei due porti di Volano e di Magnavacca, e parte a saziare l'ingordigia dei soprintendenti al gran taglio. (...) L'esito ha in gran parte corrisposto ai narrati presagi, mentre non pingui campi, ma misere arene vi si veggono ripartite in meschini poderetti, che rendono scarse raccolte e pressoché inutile segale. Poche e miserabili famigliuole d'infelicissima e rozza gente, vi passano una vita stentata, più pascolando armenti che coltivando terreno, né tutto quello che occupavasi dalla gran selva viene fenduto dal vomero". Sulle vicende del Bosco Eliceo vedi anche le pp. 62-63 e 154-173. La prima edizione dell'opera, con le annotazioni di Pier Paolo Proli, è di Cesena 1761.

³⁶ ARCHIVIO DI STATO DI FERRARA, *Arch. Notarile Antico*, notaio Rondoni Francesco, matr. 696, pacco 12, schede, carta sciolta.

20 maggio 1541 riconosceva ai Pendasi il possesso per due terzi di un altro terreno boschivo detto il Polesene, dentro il quale stava “uno bosco basso et valle detto la terra negra” a ridosso dei Monti, ossia del cordone di dune di San Basilio. Seguiva ancora, il 18 marzo 1545, un verbale di consegna di boschi, valli, pascoli, prati ed albaioni che vennero misurati in moggia ferraresi 1837 e stara 14 (oltre 4000 ha) ma la controversia si trascinò ancora per decenni, presumibilmente per effetto della continua mutabilità dei luoghi e per la conseguente labilità dei confini, ciò che provocava i ripetuti interessamenti della Serenissima Repubblica. La crescita di nuovi boschi andava così intrecciandosi con le vicende idrauliche del delta, in quegli anni in fase di rapido protendimento dentro il mare ³⁷.

Un altro bosco controverso era quello di Loreo, goduto dagli abitanti della cittadina veneta su concessione della Serenissima. Nel 1494 i loreddani avevano deciso di dividersi in parti uguali tra 77 capifamiglia la parte del bosco comune situata sull'altra sponda del Po, dietro pagamento di un canone livellario che doveva coprire le spese e le imposte del comune. Questo atto, se prestiamo fede al testo della deliberazione con cui il consiglio comunale decideva la quotizzazione del bosco, era stato compiuto

per sustentation loro, zoè di citadini che al presente se atrovano venir a questo conseio de Loredo et che le cosse de questo Comun non vadano totalmente ne le mano de Private persone come è andato assai et quasi il tuto di quel momento se atrova in questo Comun...

In altri termini, i cittadini di Loreo reagivano spartendosi in parti uguali il bosco comune di fronte a già avvenute gravi usurpazioni di beni pubblici da parte di privati. Non tardò a farsi sentire la decisa reazione del Senato veneziano, che aprì il 7 settembre 1499 un processo contro la comunità. Davanti all'accusa principale di avere spartito un bene demaniale senza licenza, corrompendo per giunta il podestà, i difensori del Comune si giustificavano affermando che la parte del Bosco Comun che era stata quotizzata “andava in ruina, et continuamente era deradicado et taiato da ladri et giotoni come è noto, in modo che el comune pativa gran danno et mai ne conseguiva una misera utilità” ³⁸. L'interrogatorio di testimoni portò alla luce il fatto che, in effetti, i boschi di Loreo erano stati fatti oggetto di ripetuti tagli e danneggiamenti da parte degli abitanti della comunità. “Se dicti boschi non fusseno sta taiadi et non se taiasseno - si legge nella deposizione di Azzo di Domenico Marchesati abitante alle Fornaci - la nostra Ill.ma Signoria haveria Boschi grandi et assai de roveri et legnami da conto, ma sempre sono sta tagliadi et ruinadi per questa Comunità” ³⁹.

³⁷ La documentazione della controversia è in ARCHIVIO DI STATO DI VENEZIA (ASV), *Provveditori della Camera sopra i Confini*, busta 84, agli anni indicati.

³⁸ ASV, *Provveditori della Camera sopra i Confini*, busta 81, n. 6., 1499.

³⁹ *Ibidem*.

Trent'anni più tardi, nel 1528, i Savi alle Acque di Venezia dovettero riaprire un altro processo per usurpazione di beni demaniali ad opera della comunità di Loreo, accusata di avere, tra le altre cose, affittato il diritto di pesca a tratta sul litorale, e di aver ceduto a livello, fin dal 1479, a messer Andrea da Riva molti campi di terra e il "boscho della Ill.ma Signoria". Il comune di Loreo era inoltre accusato di essersi appropriato di nuovi polesini ossia di alluvioni create dal fiume alle foci del Po delle Fornaci dentro il mare:

Item da la banda de Loredo sopra el po per esso amonito et cressiuto verso il mar sono fatti bon numero de campi de terra, et parte de quelle sono sta deboscade contra la forma del privilegio loro, per esser esso fondi di esso boscho della Ill.ma Signoria le qual terre in parte vien affittate per esso Comun da Loredo, et sono fuora de li confini statuti per esso privilegio.

Item de la boca del fiume de Fosson per essi homini et comun de Loredo fu livellado una bona summa de terra de esso boscho deboscado fuora de essi confini del privilegio, et fatto una bella possession le qual terre sono della Ill.ma Signoria et fo livellata al q. Sig. Francesco Morosini el doctor, per el qual q. sig Francesco è stà usurpà⁴⁰.

Alla luce delle accuse del 1528, che ponevano in evidenza l'acquisizione di nuovi terreni creati dal Po da parte di privati veneziani come i Morosini per il tramite di livelli concessi dal comune di Loreo, non appariva del tutto fuori luogo la decisione dei loredani del 1494 di spartirsi quanto restava dei boschi comuni, ad essi concessi con privilegio dalla Repubblica. I processi istruiti dalla Repubblica di Venezia per questioni di confine nel delta del Po dal XVI al XVIII secolo e le testimonianze raccolte in quelle occasioni da contadini, braccianti e pescatori del luogo sono per noi fonti interessanti per la storia della utilizzazione economica dell'incolto e degli spazi forestali che il fiume creava con relativa rapidità alle sue foci.

I boschi deltizi del Po, in gran parte igrofilo, essendo situati in prossimità del mare e dunque al riparo da gelate e nevicate persistenti, erano intanto meta di greggi e mandrie transumanti che provenivano dalle prealpi venete o dall'Appennino modenese. Il signor Pendasi di Ariano, in territorio ferrarese, aveva infatti affittato i boschi di sua presunta proprietà nell'Isola di Ariano ad un tal Tognolo, pastore, come concordemente attestavano diversi testimoni, per la somma di 40 scudi, mentre un certo Marco Menetto da Chioggia aveva dallo stesso Pendasi affittato il diritto di far fascine. Il Pendasi aveva imposto al pastore di costruire nel bosco delle *tabine*, ossia ricoveri per sé e per gli animali, "né contento di ciò esso Pendaso ha pur nel medesimo boscho posto otto Trentini, che del continovo lavorano a far legne et quelle conducono con carri nel Po di Ariano"⁴¹. Ma affittare il bosco ai pastori era la norma anche

⁴⁰ *Ibid.*, b. 68, Processo di Loredo, c. 7v., 1528.

⁴¹ *Ibid.*, b. 87, Scritture attinenti alle novità seguite nelli Boschi di Loredo et alle operationi de' Ferraresi et del Podestà di Chiozza per ordine pubblico, febbraio 1623 (*more veneto*).

al di là degli incerti confini con Loreo. Durante l'interrogatorio, in un processo del 1623-24, Nicolò Meneghini, giudice del comune di Loreo, dichiarò infatti che gli uomini della sua comunità

Sempre sono andati liberamente in detto Bosco a far legne, per esser del nostro Principe sotto il territorio di Loreo. Interrogatus se dalla detta sua comunità sia affittato tutto o parte del pascolo di esso Bosco ad alcun pegrator, rispose signor sì che la Comunità per il passato, et al presente, ha sempre affittato il pascolo di tutto esso bosco à pegratori... et particolarmente ad un Battistin dalla Piave che sono più de dieci o dodeci anni, che tiene il detto pascolo affitto et credo che paghi lire tresento in circa all'anno, et regalie de capreti et formazi⁴².

Oltre ai pastori che affittavano il pascolo, il bosco conteso tra Ariano e Loreo serviva alla popolazione più povera dei villaggi del delta per rifornirsi di legna, come attestava Gregorio Bertaglia dalle Fornaci, bracente di anni 45:

Sono cinque o sei anni che vado a fare legne in detto bosco quando non ho da lavorare altro, perché quelli da Loreo, dalle Fornase, et dal Mazzorno, pur sotto Loreo, vanno, quando che ne hanno bisogno.

Un altro testimone, Marc' Antonio Pregnolato dalle Fornaci dichiarò che andava nel bosco non per fare legna ma, essendo di professione uccellatore, "vi vado ogni anno a osellare a uccelli, a ammazzare delli cavrioli, e cengiari, et ogni animale selvadego che vi trovo".

Caccia, pesca, pascolo di bestiami, fascine, pali e legna da ardere erano dunque le attività economiche e le risorse principali di una vasta fascia di terre umide del delta del Po, dei terreni di gronda delle lagune costiere, dei cordoni di dune e dei Montoni di sabbia che segnavano un'incerta frontiera con le terre nuove create dalle deposizioni del Po e sulle quali facile era l'insediamento di vegetazione forestale, anche se la fame di nuova terra coltivabile facilmente portava alla trasformazione agricola dei polesini a danno del bosco ⁴³.

4. Le pinete di Ravenna

Una vera e propria economia forestale, sia pure *sui generis* era quella che faceva capo alle pinete ravennati e al vasto complesso di pascoli, incolti, stagni, valli da

⁴² *Ibid.*. Altri testimoni precisavano la provenienza del pastore Battistin, dicendo che costui ed il Tognolo, affittuario dei Pendasi, provenivano dall'Alpe di S. Pellegrino. Si ricordava anzi che al Tognolo e ad altri pastori i loredani avevano bruciato le tabine di paglia che servivano da ricovero a loro e agli animali per rimarcare il fatto che i boschi erano non dei Pendasi e di Ariano, ma della Comunità di Loreo.

⁴³ Sulla politica veneziana di tutela dei boschi cfr. I. CACCIAVILLANI, *Le leggi veneziane sul territorio. 1471-1789. Boschi, fiumi, bonifiche e irrigazioni*, Limena-Padova 1984; ARCHIVIO DI STATO DI VENEZIA, *Boschi della Serenissima. Utilizzo e tutela*. Mostra documentaria, Catalogo a c. di M. F. TIEPOLO, Venezia 1987; E. CASTI MORESCHI, E. ZOLLI, *Boschi della Serenissima. Storia di un rapporto uomo-ambiente*, Venezia 1988.

canna e da pesca ed altre zone umide che si stendevano a nord e a sud della città di Ravenna, e che costituivano la parte più rilevante del cospicuo patrimonio terriero delle quattro grandi abbazie cittadine di Santa Maria in Porto, S. Vitale, Classe, S. Giovanni Evangelista. Questo patrimonio era stimato coprire una superficie complessiva di circa 10.600 ettari, dei quali la parte destinata ad uso esclusivamente boschivo, ossia le pinete, raggiungeva nel secolo XVIII almeno 6364 ha⁴⁴. Complesse erano le forme ed i diritti di sfruttamento delle pinete da parte delle grandi abbazie. I monaci avevano ottenuto dal papa in affidamento le pinete all'inizio del secolo XVI, dopo la fine della dominazione veneziana, con il compito di preservarle e migliorarle. Essi potevano appropriarsi del prodotto principale, cioè i pinoli, ma era ad essi vietato tagliare alberi verdi per venderne i tronchi. Sulle pinete gravavano poi diritti comunitari della popolazione povera di Ravenna, cioè uno *jus pascendi et lignandi* che di fatto sottraeva al controllo dei monasteri una parte non trascurabile della produzione di biomassa dei boschi e delle zone umide litoranee. Pur essendo ripetutamente accusati dalla comunità di Ravenna di distruzione di quell'importante risorsa che erano le pinete, a causa di tagli periodici di fusti di pino destinati alla vendita, i monaci ravennati prestarono in realtà molta attenzione a non intaccare il patrimonio boschivo di loro dominio. Come ha mostrato Fiorenzo Landi, le abbazie ravennati badarono in realtà a seminare subito pinoli sui nuovi spazi costieri creati dall'avanzamento della linea di costa e dovunque fosse possibile ampliare la superficie coperta dalle pinete, tanto che tra '500 e '700 la superficie boschiva risultava in effetti notevolmente ampliata⁴⁵. I monaci facevano ciò con valide motivazioni, considerato che il patrimonio boschivo "era una voce di eccezionale rilievo per le loro entrate e per la loro vita economica"⁴⁶. Di questa risorsa collettiva le grandi abbazie ravennati avevano ottenuto l'usufrutto ma il loro diritto si sovrapponeva a quello consuetudinario dello *jus pascendi* e dello *jus lignandi* a vantaggio dei cittadini ravennati. Fin dal XVI secolo si erano perciò stabilite "concordie" col comune in merito all'utilizzazione collettiva dei grandi pascoli della Smarrita e di Palazzolo, situati all'interno delle aree pinetate, e delle altre zone umide che offrivano alle mandrie dei ravennati, agli allevatori di cavalli ed ai pastori transumanti dell'Appennino importanti riserve di foraggio, specie nei mesi invernali, allorquando le già scarsissime basi foraggiere dell'economia agricola delle aree appoderate venivano meno. Le pinete ravennati erano dunque sede di una importante attività di allevamento brado di bovini e di cavalli, attuata sia dalle Abbazie, sia dai più grandi proprietari terrieri cittadini. Si pensi che alla metà del XVIII secolo le sole abbazie tenevano nella pineta 3000-3500 capi bovini ed equini, oltre a 200-400 pecore. In

⁴⁴ F. GINANNI, *Historia civile e naturale delle pinete ravennati*, Roma 1774.

⁴⁵ F. LANDI, *Le basi economiche: un sistema ad alta integrazione e bassa produttività*, in *Storia di Ravenna*, IV, *Dalla dominazione veneziana alla conquista francese*, a c. di L. GAMBÌ, pp. 517-582, alle pp. 529-534.

⁴⁶ F. LANDI, *Un'accumulazione senza sviluppo. La vita economica delle grandi abbazie ravennati in epoca moderna*, Lugo 1979, p. 108. Landi calcola in almeno 170.000 scudi, su un complesso di 500.000 circa, le entrate monetarie derivanti dallo sfruttamento delle pinete.

complesso meno accetta era la presenza degli ovini e dei pastori migranti, dato che le pecore erano ritenute animali che potevano danneggiare i pascoli o pericolose in quanto veicoli per la diffusione di epizootie⁴⁷.

Il ruolo economico ed ecologico delle pinete e dei boschi costieri del ravennate comincia ad emergere oggi, alla luce delle più recenti ricerche sulla storia agraria, nella sua dimensione "strategica". Non era casuale che le più rilevanti liti giudiziarie che opponevano i proprietari delle terre asciutte appoderate e condotte a mezzadria della pianura alle quattro grandi abbazie vertessero proprio sull'uso dei vasti spazi incolti e sui pascoli delle pinete. Spiega infatti in modo convincente il fenomeno Fiorenzo Landi:

In quei boschi, nel Settecento, passavano l'inverno al pascolo dai tre ai quattromila capi bovini: un potenziale di forza lavoro essenziale per l'organizzazione agraria dell'intera comunità. Risparmiare circa il cinquanta per cento del foraggio necessario per la stabulazione dei capi significava in termini di equilibrio complessivo del sistema agrario conservare una porzione di assoluta rilevanza del terreno arativo da dedicare, in alternativa, alla semina del frumento e degli altri cereali. E questo era un primo e significativo vantaggio per l'agricoltura asciutta. Il secondo vantaggio era naturalmente quello di produrre ricchezza attraverso la commercializzazione dei capi⁴⁸.

Questo aspetto del rapporto fra pinete, incolti ed aree umide da una parte, ed agricoltura asciutta a vocazione cerealicola dall'altra, non riguardava naturalmente solo il territorio ravennate. Tutta la fascia di valli e acquitrini che si stendeva a sud della gronda del Po di Primaro, produttrice di grandi quantità di biomassa vegetale (canna palustre, *typha*, carici ed altre erbe igrofile costituenti il cosiddetto strame di valle) serviva da integratore foraggiero e da fertilizzante di supplemento per la produzione cerealicola e canapicola della pianura asciutta nella Romagna estense e nel Bolognese. Ogni estate convogli di carri dei mezzadri bolognesi e romagnoli raggiungevano le grandi paludi per rifornire le loro stalle di strame o *valletta*, col quale erano arricchite di materia organica le concimaie dei poderi. Solo sommando alle foglie delle alberature, ai pampini delle viti e al poco fieno prodotto negli erbai il prezioso strame di valle l'economia del podere mezzadrile poteva mantenere la dotazione di bestiame da lavoro necessaria al tiro dell'aratro. La complementarità tra zone umide ed economia agricola diventerà sempre più stretta nel XVIII-XIX secolo, come attestano tutte le fonti agronomiche locali. Ma, nel caso delle pinete, dei boschi e macchie a leccio e degli staggi costieri dell'area deltizia padana va rimarcata la loro generale funzione di principale zona di allevamento, sia bovino che equino ed ovino, a servizio di un territorio agricolo molto vasto. Lungo la costa tra

⁴⁷ F. LANDI, *L'allevamento delle pecore nella pineta ravennate nei secoli XVI-XVIII*, in *Percorsi di pecore e di uomini: la pastorizia in Emilia Romagna dal medioevo all'età contemporanea*, a c. di F. CAZZOLA, Bologna 1993, pp. 191-198, a p. 193.

⁴⁸ F. LANDI, *Le basi economiche*, cit., pp. 532-33.

Comacchio e Pomposa, oltre all'ormai scomparso Bosco Eliceo, era sede di sverno e di allevamento brado per mandrie di buoi e cavalli anche Vaccolino, i cui pascoli ospitavano animali bovini provenienti dal bolognese e dal Modenese, oltre a pastori del Frignano. Si ricordi, per inciso, che nella *Istruzione* al fattore della sua tenuta di Panzano di Castelfranco (Modena), monsignor Innocenzo Malvasia indicava proprio quella lontana località del litorale ferrarese come luogo di sverno dei suoi bestiami, per il cui mantenimento il foraggio prodotto sui poderi non era sufficiente. Le grandi strade erbose costituite dalle arginature del fiume Panaro, del Reno e del Po assicuravano il pascolo alle mandrie durante il trasferimento di molte miglia per guadagnare i pascoli costieri del ferrarese ⁴⁹.

L'area costiera tra le foci del Po di Primaro e Magnavacca era invece del tutto priva di copertura forestale ma fungeva anch'essa da pascolo per l'allevamento allo stato brado e pressoché selvaggio di bovini da lavoro di razza pugliese, resistenti alle intemperie e alla calura estiva ⁵⁰.

Lo sfruttamento delle pinete ravennati dal punto di vista dell'economia forestale, fatta esclusione delle attività connesse all'allevamento, era complesso. Una esauriente ed efficace descrizione delle attività che si svolgevano nelle grandi pinete ravennati è quella che ci fornisce il naturalista Francesco Ginanni nella sua *Istoria civile e naturale delle pinete ravennati*, edito nel 1774 ⁵¹. Il legno di pino, da sempre usato nella costruzione di barche, era l'obiettivo principale dei tagli di fusti degli alberi più alti e più grossi. Anche la scorza degli alberi tagliati aveva una destinazione speciale, dato che da essa si ricavava una tintura idonea a preservare le reti da pesca dal deterioramento. Ceppi, rami, polloni e altri seccumi erano destinati alla produzione del carbone. Dalla raggia si otteneva invece cera e pece, oltre a nerofumo (fumo di raggia), utile per inchiostri tipografici e per tinture. Tanto le pigne secche, quanto i gusci dei pinoli erano largamente utilizzati come combustibile dalla popolazione povera di Ravenna. I pinoli, utilizzati per uso alimentare e per la produzione di olio, erano naturalmente la produzione più pregiata delle pinete ravennati.

Disponiamo di alcune serie di dati, rilevati direttamente dai libri contabili dell'Abbazia di Classe, circa l'andamento e la composizione delle entrate e delle uscite risultanti dalla conduzione diretta della Pineta da parte dei monaci. Dall'esame dei dati si può osservare che lo sfruttamento economico della pineta doveva tenere

⁴⁹ L'itinerario suggerito a suo fattore da Malvasia per raggiungere Vaccolino è stato ricostruito su carta da R. FINZI, *Monsignore al suo fattore. La "Istruzione di agricoltura" di Innocenzo Malvasia (1609)*, Bologna 1979, tavv. 8-9 f.t. La descrizione dei pascoli di Vaccolino, del Bosco Eliceo, di Stabbia, Magnavacca ed altri luoghi di sverno dei bestiami del ferrarese in *Appendice II*, pp. 158-165.

⁵⁰ Anche il Bonaveri notava con meraviglia "il lido del mare di quà e di là di Ravenna, alimentare una moltitudine sterminata di pini, e da Magnavacca in là essere su quelle rene potuto crescere una selva di elci ed altre piante, e tra Magnavacca e Primaro non crescere che pochissimi virgulti ed umilissimi verpi". Egli attribuiva il fatto "all'essere quivi la rena totalmente priva di particelle terrose" e gli sfuggiva invece il fatto che le grandi pinete ravennati e le leccete litoranee erano pur sempre il risultato di un costante intervento umano, talora molto lontano nel tempo. (Cfr. G. F. BONAVERI, *Storia della città di Comacchio*, cit., p. 237).

⁵¹ F. GINANNI, *Istoria civile, e naturale delle pinete ravennati*, Roma 1774, (rist. anastatica, Bologna 1973).

conto del fatto che il reddito complessivo altro non era che la risultante delle varie voci che componevano le entrate, per ciascuna delle quali erano sostenuti dei costi di gestione. Ogni variazione di una delle voci più importanti (pinoli, legna e carbone, pali, fascine, tronchi, prati e pascoli, pesca) aveva ripercussioni sia sui costi di gestione, sia sul livello di altre voci di entrata. Ad esempio, se si procedeva a forti abbattimenti di pini, lecci e roveri per vendere il legname, come avvenne nel periodo 1705-1715, negli anni successivi si doveva registrare una diminuzione della produzione di pinoli e di fascine, anche se, probabilmente, poteva essere messo in conto un aumento della produzione erbacea per fieno e pascolo sulle superfici diboscate. In realtà l'economia forestale praticata dall'Abbazia prevedeva comunque una semina annuale di pinoli di almeno 6 stara per la riproduzione e l'incremento del patrimonio arboreo. La produzione di fieno e di valletta nei prati e nelle bassure, così come la produzione di pinoli si presentano soggette agli andamenti meteorologici e pesantemente condizionate dagli eventi estremi (siccità, espansione delle aree sommerse per eccesso di piovosità, gelate invernali e primaverili, incendi, ecc.). Pur nella sua peculiarità, lo sfruttamento delle grandi pinete litoranee del ravennate si prospetta dunque come una delle poche forme di economia propriamente forestale sopravvissute alla grande distruzione delle foreste padane dell'età medievale. Si trattava anche in questo caso di foreste coltivate e non di copertura forestale originaria o spontanea, ma la pineta era pur sempre un ambiente ricco di essenze vegetali fra di loro associate e comunque non del tutto piegato a quella rigida e selettiva "riforestazione ordinata" mediante la piantata di alberi e viti che aveva investito gran parte della pianura del Po fin dal tardo medioevo.