

ERVEDO GIORDANO (*)

PIANTAGIONI LEGNOSE IN AMBIENTE RURALE

L'Autore sottolinea l'impegno del Prof. Pavari a favore della diffusione degli alberi in ambiente rurale e in opere di miglioramento produttivo dei terreni. In particolare, il lavoro si sofferma sull'analisi del ruolo dei frangiventi nel consolidamento delle dune litoranee e della pioppicoltura per la produzione legnosa.

Parole chiave: piantagioni legnose; frangivento; bonifica; pioppicoltura.

Key words: wood plantations; windbreaks; land reclamation; poplar growing.

Sono particolarmente grato al Prof. Orazio Ciancio, Presidente dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali per avermi affidato il compito di illustrare un aspetto certamente non minore dell'attività di Pavari riguardante le formazioni legnose in ambiente rurale, poiché può essere utile a comprendere il grande contributo che egli ha dato per migliorare le attività agricole e le condizioni di vita delle popolazioni contadine nel nostro paese.

Ci si può interrogare quali siano state le motivazioni che hanno caratterizzato il suo costante impegno a favore della diffusione degli alberi in un ambiente tanto diverso da quello forestale.

Dopo il suo rientro dalla Germania, nel 1913, Pavari aveva vissuto il difficile momento attraversato dalle nostre campagne. Le condizioni di vita dei contadini erano al limite della sopravvivenza e le alternative per sfuggire alla fame non erano mutate rispetto al secolo precedente, nonostante le rivolte dei braccianti e la pressione esercitata dal movimento cooperativo ed erano sostanzialmente due: l'emigrazione ed il disboscamento per acquisire nuove terre coltivabili.

Pavari aveva percepito che la legge del 1877, pur meritevole per aver posto, per la prima volta, il vincolo idrogeologico a difesa del suolo, era praticamente fallita nei territori al di sotto del limite del castagno, a causa della

(*) Accademia Italiana di Scienze Forestali.

troppo discrezionalità lasciata nell'utilizzazione delle zone a rischio. Ne avevano fatto le spese soprattutto i boschi di alto fusto nelle zone di pianura, costituiti da specie a lungo ciclo, come le querce caducifoglie. Era quindi evidente la necessità di intraprendere il restauro dei boschi, che però poteva risultare efficace soltanto se fosse stata disponibile una pratica classificazione fitoclimatica, adatta alle condizioni del nostro paese.

Inoltre, all'impiego delle specie tradizionali doveva venire affiancata la possibilità di arricchire la nostra vegetazione anche con specie provenienti da altre regioni del globo.

Nello scenario dei primi decenni del secolo, il pensiero innovativo di Pavari è rappresentato dall'aver saputo coniugare le conoscenze della fitogeografia, cioè dei fattori che presiedono alla distribuzione delle specie forestali, con la loro possibilità di impiego a beneficio delle attività agricole e pastorali.

Nel quinquennio che fece seguito alla Grande Guerra, la situazione delle campagne era caotica, come riporta Arrigo Serpieri nel volume «La bonifica nella storia e nella dottrina». Nel 1919, il Parlamento italiano aveva approvato un ordine del giorno, che riconosceva la necessità di aumentare la produzione, di impedire il delittuoso abbandono delle terre o la mala cura di esse, dovuta a gretto egoismo speculativo. Doveva essere cura del Governo affrontare il problema dell'espropriazione delle terre non coltivate per affidarle in gestione ai lavoratori costituiti in cooperative.

Nell'autunno del 1920, quasi tutti i latifondi siciliani furono invasi dai braccianti e molte terre furono occupate in altre regioni.

Nel 1923, ha inizio un biennio molto intenso di rinnovamento legislativo comprendente la bonifica idraulica, le trasformazioni fondiari di pubblico interesse e, soprattutto, la legge sui territori montani e sui boschi n. 3267, meglio conosciuta come «legge forestale», che, oltre alle misure vincolistiche, prevedeva, per la prima volta, interventi per rendere produttivi i terreni montani.

Pavari, che aveva fondato nel 1921 la Stazione sperimentale di Selvicoltura di Firenze, strettamente collegata con le cattedre ed i laboratori dell'allora Istituto nazionale Forestale, aveva dato inizio ad una vasta serie di ricerche al fine di poter incrementare la produzione legnosa ed era profondamente convinto che i frangiventi, accompagnati in alcuni casi dal consolidamento delle dune litoranee, potevano dare un valido contributo allo sviluppo ed alla specializzazione delle colture agricole.

Da tempo, ne aveva fatto motivo di studio in seguito ai suoi contatti con l'*Horsholm Arboretum* in Danimarca, che aveva promosso con successo la diffusione dei frangiventi in varie regioni dello Jutland, e con Istituti svizzeri di ricerca.

Quando ebbe inizio, ad opera della società Bonifiche Sarde, la valorizzazione della grande pianura di Arborea, nei pressi di Oristano in Sardegna, apparve evidente che non si poteva pensare all'insediamento umano ed alla trasformazione fondiaria verso forme di agricoltura intensiva senza essere riusciti a frenare la violenza del vento.

Pavari, nel 1925, propose di ricorrere al sistema di frangiventi a maglie larghe, da 12 a 20 m, eccezionalmente 30-60, su un comprensorio di 6650 ettari. Le fasce principali avevano sviluppo di 20 Km ed erano disposte alla distanza media di 800 m, per proteggere le colture dal maestrale.

Nel 1931, con l'estensione dell'irrigazione su tutta la superficie, fu iniziato l'impianto di altri tipi di frangivento, cioè di fasce secondarie su 5 file e di fasce terziarie su due file.

Alla fine del 1937, erano stati messi a dimora 1.250.000 alberi tra eucalitti, pioppi, salici e robinie, corrispondenti alla media di 220 piante ad ettaro.

Tuttavia, l'opera era rimasta incompleta nella parte nord e sud della Tenuta, dove esistevano ancora vaste superfici indifese, e Pavari ne diede conto in una dettagliata lettura all'Accademia dei Georgofili.

Approfittando di questa circostanza, diede inizio ad alcune esperienze di confronto tra le condizioni climatiche della zona difesa e di quella indifesa.

La Stazione sperimentale di Selvicoltura di Firenze eseguì le ricerche sull'influenza della riduzione della velocità del vento, sull'andamento delle temperature, sull'umidità atmosferica, sull'evaporazione e sulla traspirazione, sul suolo, sugli aspetti biologici, come l'effetto dell'ombreggiamento e della concorrenza radicale.

Le ricerche condotte in collaborazione dell'Università degli Studi di Firenze, ed in particolare con il Prof. Gasparini, misero in luce il positivo effetto delle protezioni arboree sulle rese delle colture cerealicole, foraggere, orticole e frutticole.

Inoltre, gli impianti risultarono di grande utilità per la produzione di assortimenti legnosi. Infatti, la ramaglia ed il legname di scarto proveniente dalla ceduzione degli Eucalyptus fornirono, unitamente alla potatura dei pioppi e dei salici allevati a capitozza, abbondante materiale per far fronte all'approvvigionamento di legna da ardere per i mezzadri.

Con un consumo medio di 80 qli per famiglia, il fabbisogno annuo era pari a 12.000 quintali e l'apporto economico degli alberi era quindi significativo per l'economia aziendale.

Per quanto riguarda il miglioramento ambientale, è interessante leggere oggi su Internet nel sito curato dal Comune di Arborea la frase seguente: «il frettoloso turista che, in cerca dello splendido mare di Sardegna, si trova ad

attraversare Arborea, non immagina minimamente che solo 70 anni fa, questo splendido gioiello era una palude infestata da insetti e che l'appellativo di *Ala birdis* (ali del diavolo) non era esagerato. Ora Arborea conta 3.828 abitanti, distribuiti nel centro storico e lungo le vie di comunicazione, accompagnate sui due lati dalle fasce frangivento a protezione delle colture».

I favorevoli risultati ottenuti ad Arborea confermarono in Pavari la convinzione della funzionalità nell'impiego degli alberi e delle alberature interpoderali a favore dell'aumento della produzione legnosa e delle attività agricole e zootecniche.

Con l'applicazione delle norme sulla bonifica integrale, circolare n. 33 del 18 settembre 1933, nel Piano Generale di Bonifica per ciascun comprensorio, particolarmente nelle pianure litoranee dell'Italia centrale e insulare, dove il vento è causa di quelle irregolarità del clima che compromettono i raccolti, doveva essere prevista la costituzione di un sistema di frangiventi arborei.

Nei territori nei quali i danni da vento sono gravi «è necessario intervenire mediante una completa rete a conveniente maglia di fasce arboree di notevole spessore (alcune decine di metri), coordinata al sistema delle strade e dei canali, adattata alla direzione dei venti più dannosi ed atta quindi a influire beneficamente anche nei riguardi del clima (diminuzione evaporazione, diminuzione sbalzi di temperatura etc.)». Non è difficile immaginare l'ispiratore di questa parte tecnica della normativa.

Nel periodo che va dal 1930 al 1940, Pavari si impegna con i suoi collaboratori della Stazione Sperimentale di Selvicoltura nella progettazione dei grandi sistemi di difesa dell'Agro Pontino, realizzati dall'Opera Nazionale Combattenti ed anche da Società di bonifica come quelle di Maccarese e di Torre in Pietra.

Un lavoro condotto su solide basi scientifiche che meriterebbe di essere maggiormente conosciuto, ma di cui è sufficiente ricordare i risultati che hanno consentito l'impiego degli alberi nell'appoderamento di 55.000 ettari, nella creazione del verde in 2.900 poderi, in 18 borgate ed in nuove 5 cittadine, che avevano visto l'insediamento di una popolazione di 60.000 abitanti.

Nell'attuazione della bonifica non sono mancate le difficoltà e la più grave è rappresentata dall'allontanamento di Arrigo Serpieri, nel 1935, dal Sottosegretariato per i servizi della Bonifica Integrale di cui era Direttore dal 1929.

Il motivo di contrasto era l'impostazione della bonifica, che doveva adeguarsi agli obiettivi politici della battaglia del grano e Mussolini mal sopportava l'impegno di Serpieri per la diffusione di colture a più alto reddito come quelle orticole, utili a sostenere l'esportazione di prodotti pregiati: Pavari, che era un convinto liberista, sostenne le impostazioni di Serpieri.

L'inizio della guerra di Spagna e lo scoppio del secondo conflitto mon-

diale nel 1940 provocano un progressivo rallentamento nell'esecuzione di alcuni progetti redatti da Pavari, come quello per il tavoliere delle Puglie, fra il Promontorio del Gargano, Manfredonia ed il fiume Ofanto e del comprensorio del Volturno.

Alla fine della guerra la questione agraria riesplode e si riaccendono tensioni e conflitti sociali, legati al problema «della terra a chi lavora».

La riforma agraria, nel 1946, rende possibile la concentrazione degli sforzi di tutte le componenti lavorative sulla ricostruzione del paese e Serpieri sostiene che la riforma agraria altro non significa che bonifica e colonizzazione.

I danni provocati dalla guerra alle fasce frangivento sono molto gravi e Pavari ne richiede la ricostituzione, affidando in particolare a Lucio Susmel ed a Ernesto Allegri, il compito di verificarne la consistenza e la produttività.

Le ricerche di Susmel risultano fondamentali per chiarire i rapporti con le colture agrarie e soprattutto per stabilire le modalità di utilizzazione delle fasce frangivento senza ridurre l'efficienza o modificare in maniera sensibile il paesaggio.

Negli anni '50, completata la ripresa del paese, nuovi complessi problemi si presentano in seguito alla progressiva industrializzazione, a cui le campagne forniscono la forza lavoro indispensabile.

Un settore che risente in maniera particolare della congiuntura internazionale è quello cartario, strettamente legato alle esigenze dell'informazione attraverso i giornali.

Pavari ritiene indispensabile uno specifico impegno sinergico del mondo accademico e di quello dell'industria e sottopone al Presidente dell'Ente Nazionale Cellulosa e Carta, Renato Branzi, la proposta per la realizzazione del Centro di sperimentazione agricola e forestale al fine di favorire l'aumento della produzione legnosa, mediante l'impiego delle specie a rapido accrescimento nell'Italia centro meridionale.

Nel 1953, affida la direzione del Centro ad uno dei suoi più validi collaboratori, il Prof. Alessandro de Philippis, che, nel volgere di pochi anni, mediante l'apporto di numerosi docenti di varie università italiane e straniere, farà acquistare alla nuova struttura notevole rilevanza anche a livello internazionale.

Gli obiettivi indicati da Pavari mantengono piena attualità ed a chi gli chiedeva se la creazione dei frangiventi fosse una sua fissazione, rispondeva serenamente che la loro funzione è importantissima, non solo nelle pianure litoranee del Mezzogiorno, ma anche nella stessa Valle del Po.

L'esempio che citava è quello dell'azienda di Tor Viscosa (UD), dove la coltura della canna gentile, *Arundo donax*, è al limite delle sue possibilità di coltivazione rispetto alla resistenza al freddo. Nel gelido inverno (1955-56),

tutti i campi protetti dalla bora, grazie alle alberature di pioppo, avevano sofferto minori danni rispetto a quelli non difesi, che furono, invece, annientati.

L'originalità del pensiero di Pavari nei confronti della pioppicoltura appare evidente dalla sua magistrale relazione tenuta a Cremona nel settembre 1958, in occasione del Convegno di studi sulla coltivazione dei pioppi per le applicazioni industriali, poco più di un anno prima della sua scomparsa (avvenuta nel gennaio del 1960).

Pavari muove da una considerazione di ordine generale e cioè che lo sviluppo dell'industria moderna, basato sui progressi della scienza e della tecnica, è così rapido che ad esso non si può adeguare quello necessariamente lento della produzione del legno, che soggiace a leggi naturali solo parzialmente modificabili dall'uomo.

Egli ricorda che anche nel caso di specie arboree a brevissimo ciclo produttivo, come quello tipico del pioppo, il produttore si trova sempre in ritardo di fronte alle mutevoli condizioni del mercato, influenzate a loro volta dalla variabilissima situazione dei consumi.

Pavari si pone il problema di quali mezzi possano disporre gli agricoltori per raggiungere lo scopo di soddisfare le esigenze delle industrie consumatrici fornendo loro un idoneo tipo di legno.

Dopo aver esaminato i consumi ed i requisiti del legno di pioppo ed i vari aspetti della nostra pioppicoltura, osserva l'enorme importanza delle coltivazioni consociate rispetto a quelle specializzate.

Infatti, la maggiore massa legnosa utilizzata dalle industrie proviene dalla cosiddetta pioppicoltura di ripa rappresentata dagli impianti lungo i fossi, i canali di irrigazione, i corsi d'acqua.

Le svariatissime forme della pioppicoltura trovano sede principalmente nei terreni agrari, ma resta sempre il fatto che il pioppo non può sfuggire ad alcune leggi biologiche regolate da due fattori fondamentali: il patrimonio genetico e l'ambiente, che si influenzano reciprocamente.

Egli si interroga su come è possibile sperare che la nostra pioppicoltura, diffusa prevalentemente per via agamica e che ha preso origine da un numero estremamente limitato di individui, possa avere quei requisiti di adattamento che derivano invece nel bosco da una secolare selezione di miliardi di individui.

Da un punto di vista biologico non è da lamentare che siano troppi i tipi di pioppo, al contrario che ce ne siano troppo pochi.

Pavari riconosce l'importante lavoro di selezione svolto presso l'Istituto di Casale Monferrato dai Professori Iacometti e Piccarolo e da numerosi altri studiosi e selezionatori, come Tronco, Sekawin, Vivani etc., con la creazione di cloni che si sono affermati in Italia ed all'estero, come l'I 214, ma ritiene

che non si possa pretendere che un clone selezionato in una determinata località possa essere diffuso senza una adeguata sperimentazione nel tempo e nello spazio.

Così, al di là del grande campo degli ibridi euro americani, egli segnala la necessità di proseguire la selezione e la diffusione delle specie spontanee, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus tremula*, dei tipi spontanei di origine più o meno ibridogena e di approfondire le conoscenze sul *Populus deltoides*, negli Stati Uniti.

A questo scopo, auspica l'istituzione del «Popoletum Mediterraneum» presso il Centro di Sperimentazione Agricola e Forestale di Roma, in collaborazione con la FAO.

Le sue osservazioni sugli impianti specializzati, su quelli densi, sui distanziamenti, sulla durata dei turni mantengono una vivida concretezza, che è alla base della moderna pioppicoltura.

In sintesi, un grande programma di lavoro, che impegnerà la ricerca forestale internazionale e nazionale per molti anni anche dopo la sua dipartita.

A distanza di 50 anni, si deve riconoscere che le circostanze che si sono verificate nel nostro paese hanno consentito soltanto la parziale realizzazione dell'insegnamento del Maestro.

Pavari ha lasciato un grande vuoto ed ho l'impressione che in questa voragine sia scivolato anche l'amore per le alberature, per i frangiventi e per la presenza dell'albero in ambiente rurale.

Uno scenario anomalo, se si pensa all'attuale sensibilità dell'opinione pubblica nei confronti dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo, della fissazione del carbonio, dell'equilibrio climatico, della gestione sostenibile delle foreste.

Mi auguro che i giovani possano riscoprire e proseguire gli insegnamenti del Maestro, ricordando quanto ebbe occasione di dirmi in uno degli ultimi incontri «noi forestali che siamo abituati ad avere fiducia nei cicli produttivi di oltre un secolo, non dobbiamo mai dubitare che il futuro delle piantagioni legnose in ambiente rurale sarà sicuramente brillante».

SUMMARY

Wood plantations in rural environment

The Author examines Pavari's research activity on wood plantations in rural environments and for improving forest productivity. In particular, the paper analyzes the role of windbreaks in coastal dune consolidation and the importance of poplar cultivation for wood production.