

L'INTRODUZIONE E LA SPERIMENTAZIONE DI SPECIE AMERICANE IN SELVICOLTURA

Infatti, l'introduzione delle prime piante arboree venne attuata principalmente per curiosità e per arricchire parchi, arboreti e giardini. Veri e propri impianti forestali, con finalità produttive, vennero realizzati in Europa solo nei primi anni del '900. Pavari (1916), che fu il promotore e l'organizzatore di una vasta sperimentazione in Italia di specie esotiche al fine di valutarne le capacità di adattamento e, quindi, le possibilità di un loro utile impiego nel nostro Paese, così giustifica questa introduzione: "Il più saliente vantaggio... (della introduzione)... non consiste nell'arricchire nel suo complesso la flora forestale indigena, ma nell'aumentare gradatamente, in una data zona climatica, in una data regione, in una data stazione, il numero delle specie fra cui si può effettuare una scelta, preferendo così quelle che, in tali condizioni, hanno maggiori pregi tecnici, culturali ed economici e rappresentano, perciò, il migliore strumento di produzione". De Philippis (1985) sintetizza i vantaggi che potrebbero derivare nel settore forestale dalla introduzione di specie estranee alla flora locale, e cioè: il loro adattamento a stazioni difficili, la resistenza a cause avverse, l'attitudine a fornire determinati prodotti legnosi e non legnosi, la possibilità di soddisfare i bisogni della produzione legnosa in regioni prive o deficienti di idonee specie spontanee. Egli precisa che si deve trattare sempre "di una valutazione comparativa rispetto alle

*A differenza di quanto
è avvenuto nei settori agricolo
ed ornamentale, in quello
forestale gli effetti della
scoperta del Nuovo Mondo
si sono manifestati dopo
qualche secolo.*

specie locali e che, a parità di condizioni, non vi è ragione di ricorrere all'uso di specie estranee". Lo stesso Autore ricorda le critiche che tale introduzione suscita, ma sostanzialmente il suo giudizio si muove pur sempre in quell'ottica produttiva che ispirò la sperimentazione del Pavari, volta a migliorare la quantità e la qualità delle risorse forestali sia nel nostro Paese che in Europa. Oggi tale introduzio-

ne viene anche valutata in relazione alle conseguenze sull'ambiente che, come vedremo, suggeriscono una maggiore prudenza sull'impiego di tali specie nel settore forestale.

In ogni caso la sperimentazione attuata per verificare le possibilità e la convenienza della introduzione di specie esotiche, ebbe il grande merito di contribuire alla promozione di approfonditi studi e ricerche di ecologia forestale in Italia ed in Europa. Dette ricerche si concentrarono sul tema della "acclimazione", termine impiegato dal De Philippis (op.cit.) per indicare la "coltivazione di specie estranee alla stazione in cui si opera".

Lo studio della acclimazione prevede tre fasi. Nella prima fase si rilevano le condizioni in cui vivono le specie nella loro area naturale. Vengono a tale scopo prese in esame: "la natura e la differenziazione interna della specie" considerata; "l'area di vegetazione naturale, studiata nella sua forma e nel suo grado di sviluppo, nella natura dei suoi limiti" e "l'azione

dell'ambiente sulla biologia e la distribuzione della specie", "la plasticità specifica".

La seconda fase consiste nello "studio ecologico-comparativo" applicando i "metodi degli analoghi". Lo studio degli "analoghi climatici" fu seguito dallo stesso Pavari avvalendosi della classificazione fitoclimatica del Mayr, opportunamente aggiornata e perfezionata. Il metodo degli "analoghi fitogeografici e fisionomici" si basa sul confronto della copertura vegetale e delle sue varie forme; quello degli "indicatori paralleli" si basa sulla conoscenza di condizioni ambientali più ristrette, a livello topografico.



La terza fase consiste nella sperimentazione pratica della acclimazione della specie considerata mediante l'attuazione di appositi impianti.

Evidentemente tale programma mobilitò l'interesse e l'opera degli studiosi italiani, contribuendo direttamente ed indirettamente anche ad una migliore conoscenza delle stesse condizioni ambientali, di rilevanza selvicolturale, nel nostro Paese.

Pavari promosse questa sperimentazione nel 1923, come direttore della "Stazione sperimentale di selvicoltura di Firenze".

I primi risultati furono raccolti nel volume "La sperimentazione di specie esotiche in Italia; risultati nel primo ventennio" (Pavari, De Philippis, 1941). Vennero costituite 459 parcelle in varie parti d'Italia. Oggi, dopo 70 anni, le parcelle ancora efficienti si sono ridotte a 140, sia per i danni subiti con l'ultima guerra, sia per la mancanza di cure colturali, ma -principalmente- per l'inadattabilità alle nostre condizioni ambientali delle specie prese in esame.

*Pioppeto industriale
di pioppi
'euro-americani'
nella pianura
padana*

*Strobilo di
Pseudotsuga
menziesii*

Negli anni 1981-1982, l'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo, diretto dal Prof. Riccardo Morandini, attuò un'attenta verifica degli impianti, a cura di O.Ciancio, R.Mercurio, S.Nocentini (annali dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura, Arezzo. Vol XII e XIII, anni 1981-82). Tale verifica non si limitò ad un'elencazione

critica dei risultati ottenuti, ma affrontò un'approfondita disamina sul significato dell'introduzione e coltivazione delle specie forestali esotiche, nel quadro di una moderna politica forestale volta sia a finalità produttive che a finalità multiple. Da qui la distinzione tra arboricoltura da legno e selvicoltura, quest'ultima volta alla creazione di boschi in grado di rinnovarsi naturalmente.

Questo studio analizza diversi impieghi delle specie esotiche e, dopo un esame generale dei risultati ottenuti, concentra la sua attenzione sulle specie e le parcelle che hanno dimostrato un maggiore interesse per il nostro Paese. Vengono infine proposti moduli colturali



ottimali, idonei ad assicurare una continuità produttiva a detti impianti, in relazione alle loro diverse finalità.

Secondo tale studio, le specie esotiche introdotte in Italia per scopi forestali e meritevoli di impiego, possono essere ripartite in due gruppi principali:

1) - Specie che hanno dimostrato di poter corrispondere a finalità eminentemente produttive (per "arboricoltura da legno"): *Pinus radiata* (pino insigne), *Pinus strobus* (pino strobo), *Pseudotsuga menziesii* (douglasia), *Eucalyptus camaldulensis*, *Eucalyptus globulus*, *Eucalyptus x trabutii*, *Quercus rubra* (quercia rossa).

2) - Specie che hanno dimostrato di poter costituire "entità perpetue ed autosufficienti": *Cedrus atlantica* (cedro dell'Atlante) ed ancora douglasia e quercia rossa.

Dopo 50 anni circa di sperimentazione, quindi, dalle 91 specie prese inizialmente in considerazione, ben poche si sono dimostrate meritevoli di impiego e ciò, in genere, in impianti specializzati.

Numerose furono le specie saggiate provenienti dal continente americano. Ma, di queste, solo quattro hanno superato il vaglio della sperimentazione ed hanno trovata varia applicazione nel settore forestale: pino strobo, pino insigne, douglasia, quercia rossa. Se questo è il risultato di una sperimentazione attuata con un programma organico e finalità ben precise, non si deve dimenticare che altre specie provenienti dal continente americano sono state diffuse per diversi motivi nel nostro Paese. Prima tra queste - ed ormai diventata comune nel nostro Paese - è la robinia (*Robinia pseudoacacia*), che non ha avuto bisogno di sperimentazione per verificarne l'ottimo ambientamento. Questa specie, inizialmente impiegata per il consolidamento di scarpate stradali e ferroviarie, si è diffusa rapidamente in tutto il territorio nazionale. In Europa comparve nel secolo XVII ed oggi è la specie che costituisce estese formazioni fore-

Filare frangivento di Chamaceyparis lawsoniana e gruppi di Pseudotsuga menziesii nei boschi di faggio in vicinanza del Passo della Futa (FI)

La robinia sta invadendo i vecchi castagneti colpiti dal cancro corticale

stali pure nel Vecchio continente (soprattutto nel grande bacino del Danubio). Le sue notevoli doti (frugalità, rapida propagazione e sviluppo, resistenza alle avversità, ecc.) ben giustificano questo grande successo ed ora la robinia minaccia addirittura di espandersi spontaneamente a scapito di alcune nostre importanti formazioni forestali spontanee e di grande interesse paesaggistico. In Ungheria questa specie ha ormai acquistato un notevole peso nell'economia forestale del paese.

Altre specie arboree provenienti dal continente americano, pur non avendo superato positivamente la verifi-



ca attuata con la sperimentazione programmata da Pavarì, sono state ampiamente diffuse dall'uomo con i rimboschimenti e, spesso, dagli stessi vivaisti forestali per motivi diversi, non ultimi quello della loro frugalità ed iniziale capacità di adattamento a difficili condizioni stagionali. Un caso tipico è, in proposito, rappresentato dal cipresso arizonico (*Cupressus arizonica*, spesso ibridato con *Cupressus glabra*) pro-

Sequoia gigante
(*Sequoiadendron giganteum*)



veniente dall'Arizona, dal Nuovo Messico, Texas e Messico settentrionale. Introdotto come pianta ornamentale, è stato largamente diffuso con il rimboschimento nei terreni difficili, calcarei ed argillosi ed in climi soggetti ad aridità. Inizialmente ha dato buoni risultati, ma poi ha rilevato negli anni successivi alcune difficoltà di adattamento, anche a causa dell'introduzione di forme intermedie con *C. glabra*, specie più esigente. Impiegato spesso ed estesamente in aree inadatte sotto ogni punto di vista, ha purtroppo alterato la tradizionale

armonia di alcuni paesaggi, specialmente per il colore argenteo della chioma, che lo differenzia notevolmente dal cipresso comune. Altre specie, provenienti dall'America e diffuse in Europa per diversi scopi, non hanno avuto altrettanto successo nel nostro Paese, o sono state impiegate in modo assai limitato. Ci si riferisce, ad esempio, al noce nero (*Juglans nigra*), che occupa, nell'America del Nord un'area estesa dal Massachusetts alla Florida e dal Minnesota al Texas; introdotto e diffuso per l'arboricoltura da legno dai selvicoltori francesi, si è da noi dimostrato più esigente del nostro noce. Anche la bellissima *Quercus rubra* (quercia rossa) ha da noi trovato un impiego limitato in rimboschimenti attuati in aree fertili, in terreni freschi e sciolti, dove è in grado di esprimere le sue doti di accrescimento e di regolarità del fusto.

La picea di Sitca, (*Picea sitchensis*) - proveniente da un areale situato lungo la costa dell'Oceano Pacifico, dalla California fino all'Alaska - oggi diffusissima in Gran Bretagna, Irlanda e Francia, si è rivelata nell'ambiente italiano molto esigente in fatto di umidità, sia nel suolo che atmosferica, e quindi poco utilizzabile in impianti di arboricoltura da legno, sia nelle Alpi che nell'Appennino.

Altre specie sono state diffuse in misura minore, in genere per usi particolari e limitati rimboschimenti: ad es. il cipresso di

Lawson (*Chamaecypraris lawsoniana*), proveniente dalla costa dell'Oceano Pacifico, viene principalmente impiegato nelle aree montane per frangiventi, siepi, parchi, ecc. Altra specie che ha destato un certo interesse iniziale, ma che oggi viene impiegata in modo molto limitato nell'Italia settentrionale, è *Pinus strobus*, proveniente da una vasta regione dell'America del Nord, attorno ai grandi laghi.

Alcune specie del Nord America si ibridano facilmente con altre europee appartenenti allo stesso genere. In proposito, si deve ricordare che lo sviluppo della pioppicoltura industriale è potuto avvenire grazie all'incrocio tra pioppi europei e quelli americani, che ha prodotto alcuni ibridi dotati di elevata produttività. L'introduzione in Europa dei pioppi americani, a mezzo di talee, è avvenuta ancora nel secolo XVII, con materiale prelevato a caso e da diverse regioni. La classificazione dei pioppi coltivati è molto complessa, per le numerose ibridazioni e selezioni attuate a fini produttivi. In Italia, ed in altri Paesi, esistono oggi numerosi ibridi in gran parte di origine non chiara ed identificati con nomi specifici e numeri, spesso selezionati dall'Istituto Sperimentale per la pioppicoltura di Casal Monferrato, noto in tutto il mondo per la sua qualificata attività.

Se oggi questa coltura è in crisi, per diversi motivi che qui non possiamo illustrare, non si deve dimenticare che la stessa ha avuto un grande sviluppo nel nostro Paese e che tuttora costituisce una componente preminente dell'arboricoltura da legno nelle regioni con clima temperato.

Ritornando alla sperimentazione di specie esotiche avviata da Pavari, si può affermare che la conifera di maggior successo nel campo forestale e che ancora oggi viene impiegata - e non solo nel nostro Paese - in rimboschimenti di terreni ex agricoli dotati di buona fertilità, è la douglasia. Questa specie ha un areale localizzato nella parte occidentale dell'America settentrionale. Si presenta con due varietà: "menziesii" e "glauca". Comunque, nel suo vasto areale, questa specie manife-

sta un'ampia variabilità genetica, per cui risultava essenziale lo studio delle diverse provenienze al fine di individuare quelle maggiormente adattabili alle condizioni del nostro Paese. A tale scopo vennero avviate dal citato Istituto sperimentale di Selvicoltura di Arezzo ricerche specifiche, anche in accordo con un vasto programma internazionale.

L'impiego di questa specie con scopi forestali interessa numerosi Paesi e non solo europei. Infatti, essa ha confermato quelle doti di elevata produttività che la caratterizza nella sua area di origine. Nelle migliori condizioni

*Un discutibile
rimboschimento con
cipressi argentei*

*Un primo piano
dei "famigerati"
Cipressi argentei*



stazionali la sua produzione supera facilmente i 18-20 mc all'anno per ettaro.. La sperimentazione organica condotta in Italia ha permesso di conoscere meglio le provenienze più idonee e, anche, di formulare modelli di coltivazione più consoni per detta specie (distanze di impianto, diradamenti, tagli di rinnovazione, ecc.) che trova le migliori condizioni ambientali nell'area di vegetazione del castagno e del cerro e nel settore più caldo dell'area di vegetazione del faggio. La douglasia esige, comunque, terreni profondi e freschi, sciolti e ben drenati, in cui esprime le sue elevate capacità produttive. Secondo Ciancio (si vedano i citati Atti dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo) la douglasia può produrre, se coltivata in terreni fertili e con i criteri dell'arboricoltura da legno, notevoli quantitativi di legno in tempi relativamente brevi (oltre 500-600 mc in 30-35 anni) ed, in cicli più lunghi, produzioni di elevata qualità. Con opportune forme di trattamento, la douglasia può rinnovarsi anche naturalmente e, sempre secondo il citato studioso, può costituire "complessi biologicamente ed ecologicamente stabili ed efficienti". Per questi suoi pregi, questa specie è stata ampiamente impiegata nei rimboschimenti di terreni sufficientemente fertili e per la costituzione di boschi misti. Mentre possono sussistere alcune riserve per la sua diffusione per la costituzione di boschi permanenti, essa può considerarsi idonea per impianti di arboricoltura da legno, adottando moduli colturali intensivi. Comunque le dimensioni e la

bellezza di questa conifera, introdotta in modesti nuclei nelle zone forestali del nostro Appennino con finalità anche turistiche, ne giustifica ampiamente questo impiego. Anche se l'argomento verrà trattato specifi-

*Un rimboschimento
di abete americano
nell'Appennino
Tosco-Emiliano*

catamente dal patologo, si devono qui brevemente ricordare i danni prodotti al nostro patrimonio forestale dalle terribili malattie importate anch'esse dal Nuovo mondo. Citiamo, come esempio, il cosiddetto "cancro corticale del castagno" prodotto da *Cryphonectria parasitica*, un parassita che, arrivato in Europa negli anni '30, ha causato gravissimi danni ai nostri castagneti. Possiamo concludere che le conseguenze della scoperta dell'America nel settore forestale si sono verificate assai tardi, con lo sviluppo della moderna selvicoltura in Europa e dopo che molte specie furono introdotte in giardini e parchi gentilizii e quindi per altri scopi. Dopo un iniziale entusiasmo che determinò a livello nazionale ed europeo l'avvio di una sperimentazione organica sul tema generale dell'introduzione di specie esotiche a scopi produttivi, oggi l'interesse si è ridotto a poche specie utilizzabili specialmente nell'arboricoltura da legno o per scopi misti: produttivi e turistici. Si può oggi affermare che, tra le specie saggiate da Pavari, la douglasia è quella che può trovare ancora oggi un largo impiego per il rimboschimento produttivo nei terreni agricoli abbandonati e nel quadro degli obiettivi dei recenti regolamenti CEE per ridurre le eccedenze delle produzioni agricole. Le sue elevate capacità produttive possono consigliare l'impiego nell'arboricoltura da legno, nelle stazioni idonee, per ridurre il notevole deficit della nostra produzione di legname da lavoro. Estranea a questa sperimentazione, la robinia è la specie che presenta un eccezionale adattamento alle nostre condizioni climatiche ed edafiche al punto da minacciare, con la sua espansione spontanea, molte nostre belle e caratteristiche formazioni forestali. Infine, gli ibridi tra pioppi europei ed americani costituiscono ancora oggi una componente fondamentale della nostra arboricoltura da legno.

