

Enrico CALVO¹

INIZIATIVE DI RICERCA E CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO FORESTALE LOMBARDO

RIASSUNTO: Il presente lavoro illustra le iniziative sviluppate in Regione Lombardia per la ricerca, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio genetico specifico dei popolamenti forestali della regione.

L'autore illustra principi, scopi, modalità e risultati del lavoro svolto, il cui fine è la selezione di popolamenti arborei ed arbustivi autoctoni per il reperimento di materiale di propagazione di base.

Da questo verrà prodotto postime vivaistico di sicura provenienza ed idoneità per una corretta realizzazione degli interventi di recupero ambientale e di riqualificazione ecologica.

Ad oggi, sulla base delle valutazioni di un centinaio di popolamenti, ne sono stati selezionati 38 rappresentativi di 9 regioni ecologicamente omogenee, da questi sono state prelevate le sementi per condurre specifiche analisi di laboratorio e indagini sul materiale discendente propagato.

Viene segnalato infine l'avvio di uno specifico progetto per valutare la variabilità genetica della specie del genere *Quercus*, con particolare riferimento alla Farnia, alla Rovere ed ai loro presunti ibridi.

SUMMARY: This paper explains the initiatives of the Region of Lombardy aimed at researching, maintaining and making the most of the genetic richness of the forest communities of the region. The author presents principles, purposes, ways and results of his work to select autochthonous trees and shrubs communities from which to obtain seeds of propagation.

From these seeds we shall be able to obtain small trees of known origin to achieve correct interventions of environmental riqualfication.

So far we have selected 38 forest communities representing 9 regions with similar ecologies. From these communities we have collected seeds to carry out laboratory analysis and researches on the small trees propagated.

Finally we point out the starting of a project to value the genetical variability of *Quercus*, particularly *Quercus pedunculata* L., *Quercus petraea* L., and their presumed hybrids.

PAROLE CHIAVE: Popolamenti forestali, variabilità genetica, *Quercus*.

¹ Azienda Regionale Foreste - Regione Lombardia

KEY WORDS: Forest communities, genetical variability, *Quercus*

INTRODUZIONE. In un convegno di botanici dedicato alla conservazione del patrimonio vegetale non deve sembrare fuori luogo l'attenzione che questo intervento vuole stimolare alla difesa della bio - diversità delle specie forestali.

Non si tratta infatti, almeno per quanto attiene al momento all'esperienza condotta in Regione Lombardia, di tutelare specie in via di estinzione quanto di proteggere la varietà tipica espressa dalle popolazioni forestali presenti nelle varie e mutevoli stazioni lombarde (Banfi, 1982; Moroni, 1989).

Ciò è tanto più importante, quanto più oggi è chiaramente riconosciuta la necessità di operare con corretti criteri ecologici in tutti gli interventi di ripristino, riqualificazione e ricostituzione ambientale, interventi che per la gran parte dei casi hanno a che fare con l'utilizzo di materiale vegetale.

E' ormai accertato, da numerosi decenni, che l'impiego di semente e di postime vivaistico in aree di caratteristiche stazionali (in particolare pedo - climatiche e altitudinali) diverse rispetto a quelle di origine costituisce una delle cause di maggior insuccesso nei rimboschimenti (Morandini, 1978).

Le ricerche sulle provenienze infatti hanno dimostrato che nell'ambito delle specie arboree, soprattutto di quelle ad ampio areale, le popolazioni dei vari settori dell'areale naturale possono presentare numerose entità sottospecifiche differenziate nel corso del tempo per caratteri morfologici o bio - ecologici (la resistenza al freddo o alla umidità; la tessitura del legno; l'adattabilità al substrato; ecc.).

I caratteri genetici che differenziano le popolazioni di diverse provenienze non rimangono immutati nel tempo ma lo spettro e la frequenza originali di alcuni caratteri possono venire modificati per effetto dell'azione ambientale. In particolare quando provenienze adattate ad un determinato ambiente vengono introdotte in zone ecologicamente molto diverse, (Lazzarini, Tucci, 1980).

Questo fatto rappresenta un grosso rischio per quanto concerne l'adattamento delle provenienze ed il mantenimento della loro capacità produttiva e di resistenza ai parassiti.

Ma un secondo grosso rischio è determinato dall'inquinamento che tale materiale può causare a danno di popolamenti locali già ben inseriti nel proprio ambiente, con specifiche caratteristiche di adattamento ai diversi fattori ecologici presenti.

La ricerca e l'individuazione di ecotipi e di popolamenti di qualità fenotipiche superiori rappresentano pertanto un obiettivo primario nell'ambito delle attuali politiche di forestazione, e più in generale, di recupero di ambienti più o meno degradati attraverso l'uso di materiale vegetale vivo (AAVV. 1994; Moggi, 1992).

In tale direzione l'A.R.F. della Lombardia ha in corso da alcuni anni uno specifico progetto di ricerca mirato alla selezione di popolamenti arborei ed arbustivi autoctoni di qualità dai quali reperire semente e materiale di propagazione selezionato allo scopo di produrre postime vivaistico di sicura provenienza per rispondere alle esigenze e alle necessità di una moderna selvicoltura sia per l'impiego tradizionale (rimboschimenti di montagna) sia per gli usi più innovativi (forestazione urbana, di pianura, recupero di aree degradate, forestazione naturalistica, ingegneria naturalistica, ecc.) (Calvo, 1994).

OBIETTIVI E SVILUPPO DELLA RICERCA. In base ai principi sopra descritti l'obiettivo ultimo consiste nella selezione in territorio lombardo di popolamenti naturali di specie autoctone, sia arboree sia arbustive, caratterizzate ed identificate per la specificità della provenienza e, dove necessario, almeno in questa prima fase, per le caratteristiche fenotipiche.

Strategicamente la selezione avviata si basa su questi principi:

- la provenienza: è necessario sviluppare la produzione di partite di semi di provenienza lombarda (autoctona) e di specifiche aree geografiche ben identificate e classificate per condizioni pedo-climatiche;
- la selezione: avviare con la raccolta del seme dai popolamenti identificati, una selezione di primo livello, che nel tempo potrà ulteriormente essere migliorata selezionando gli alberi fenotipicamente superiori;
- il campo delle specie: sia arboree sia arbustive, per offrire materiale completo ed integrato per "popolazione" per effettuare rimboschimenti e ricostituzioni ecologicamente equilibrate.

La ricerca si è così articolata nell'identificazione di popolamenti candidati, nella loro selezione e valutazione attraverso studi specifici.

La grande varietà ambientale della Lombardia (Latis T., Mariani L., 1993; Calvo E. et Al. 1993; Previtali F., Rasio R., 1992) e il rilevante numero di specie potenzialmente interessate hanno obbligato a definire alcuni limiti prudenziali di partenza.

Pertanto sono state riconosciute inizialmente come prioritarie 17 specie arboree latifoglie e una decina di specie arbustive caratteristiche dei piani basali, submontani e montani della vegetazione lombarda.

Nello stesso tempo il territorio lombardo, sulla base della carta bioclimatica della Lombardia (Latis, Mariani - ERSAL; Calvo, D'Ambrosi Mazzini - A.R.F.; 1993), è stato suddiviso, inizialmente, in 9 grandi zone bio-pedo-climatiche appartenenti a sei regioni geografiche: fascia alpina (Valtellina, Valchiavenna, Alta Bergamasca, Val Camonica), fascia prealpina, fascia dei grandi laghi, pianalto, pianura, Appennino.

Sulla base delle segnalazioni di popolamenti ritenuti significativi alla luce di criteri predefiniti, si è proceduto alla loro verifica con l'aiuto di una scheda di valutazione che sulla base di un'elaborazione parametrizzata e gerarchizzata di n. 29 parametri diversi ha permesso di individuare i popolamenti più rispondenti ai requisiti richiesti.

Il popolamento selezionato, definito al momento "candidato" è oggetto di studi specifici sia di carattere ecologico con indagini climatiche, pedologiche, vegetazionali e forestali, sia di carattere "genetico".

Da questi popolamenti per alcuni anni si è provveduto a raccogliere i semi che sono stati oggetto di specifiche indagini da parte del Laboratorio per i semi forestali dell'Istituto di Selvicoltura della Facoltà Scienze Agrarie e Forestali dell'Università di Firenze e che è stato seminato in un vivaio A.R.F. per la verifica in campo dei dati di laboratorio e per ottenere postime vivaistico di controllo.

Sulle piantine così prodotte sono state condotte analisi sul valore culturale allo scopo di verificare se già nei primi anni di coltivazione vivaistica emergono elementi discriminanti la qualità e le caratteristiche del materiale di diversa provenienza.

Successivamente a tale fase, le piantine prodotte sono state trasferite in particelle sperimentali di controllo distribuite variamente nelle diverse aree lombarde, per

verificare il valore e le caratteristiche proprie della discendenza di ciascuna provenienza.

A medio termine si prevede di creare campi di collezione delle varie provenienze nonché, ma al momento unicamente per le specie arbustive, arboreti da seme per la produzione precoce, frequente e a basso costo di semente selezionata.

RISULTATI. A distanza di due anni e mezzo dall'avvio del progetto e dello sviluppo articolato e sistematico delle varie fasi, nel momento in cui sempre più importanti si manifestano le attese degli operatori ma anche la necessità di una reale tutela della flora forestale tipica a fronte dei rischi di invasione di materiale vegetale di provenienza straniera per l'attuazione dei Regg. CEE 2080/92 e 2078/92 (Ducci, 1994), sulla base di un centinaio di segnalazioni sono stati ammessi alle verifiche successive e quindi considerati "candidati" 38 popolamenti di specie diverse.

Di essi nelle tre passate stagioni vegetative sono state raccolte le sementi per le quali sono disponibili i riscontri delle analisi di laboratorio svolte nonché i riscontri dei primi tre anni di vegetazione in vivaio.

Con i primi lotti di piantine prodotte sono stati al momento realizzati tre impianti sperimentali di controllo delle discendenze, mentre altri sono previsti nel prossimo futuro, ed è stato realizzato un arboreto da seme di specie arbustive.

Contestualmente, considerata la rilevanza ma anche la particolarità della diffusione delle specie del genere *Quercus* in Lombardia, è stato predisposto un progetto specifico, in corso ora di attuazione, di valutazione della variabilità genetica delle querce, con particolare riferimento alla Farnia, alla Rovere e ai loro presunti ibridi.

E' evidente che gli sforzi avviati, pur se ritenuti al momento significativi e già concretamente utili, dovranno essere proseguiti considerata l'ampia problematica del tema della ricerca.

Non ci si illude sulle difficoltà e sui problemi che, propri del miglioramento genetico delle specie forestali, rimangono aperti.

Tuttavia si ritiene che la strada imboccata possa aiutare, concretamente già nel medio periodo, a garantire agli operatori della Lombardia materiale vivaistico idoneo per i diversi tipi di impiego e le diverse stazioni non solo come già avviene per la garanzia della provenienza locale, ma anche per la selezione avviata e lo studio dell'adattabilità delle varie provenienze ai diversi ambienti.

Consegnato gennaio 1996

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 1994 - Amélioration génétique des essences forestières. Forêt entrepris n. sp. 96.

BANFI E., 1992 - Analisi della vegetazione e deduzioni applicative: il caso della Lombardia. Suppl. al n. 6 di Verde Ambiente: 7 - 10.

CALVO E., 1994 - Comunicazione. Atti del seminario su Ingegneria Naturalistica: nuove prospettive per la difesa del territorio lombardo e la ricostruzione dell'ambiente naturale.

CALVO E., D'AMBROSI E., MAZZINI A., 1993 - Carta bioclimatica della Lombardia e Piano regionale di imboscamento per l'attuazione del Reg. CEE 2080/92. Documentazione interna A.R.F. Lombardia.

DUCCI F., 1994 - Sintesi dell'attuale legislazione relativa al commercio ed alla distribuzione del materiale di propagazione forestale destinato al rimboscamento ed alla arboricoltura da legno. Note di informazione - Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo n. IV: 5 - 8.

LATIS T., MARIANI L., 1993 - Carta delle zone bioclimatiche in "Regione Lombardia, 1993, Programma Pluriennale -Regionale 1994-1006 attuativo del Rg. CEE 2080/92".

LAZZARINI G., TOCCI A., 1980 - Esperienze nelle provenienze del larice. Annali dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo, n. XI: 249 - 271.

MOGGI G., 1992 - Le piante spontanee nel ripristino ambientale: basi tecniche e deduzioni applicative. Suppl. al n. 6 di Verde Ambiente: 3 - 7.

MORANDINI R., 1978 - I rapporti tra genotipo, stazione e trattamento elvicolturale ed i loro effetti sulla produzione forestale. Annali dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo, n. IX: 91 - 107.

MORONI A., 1989 - Fondamenti ecologici della conservazione, del restauro e della gestione della naturalità. Linea Ecologica n. 6: 22 - 25.

PREVITALI F., RASIO R., 1992 - Carta dei tipi pedologici in "ERSAL, 1992, Guida agrometeorologica della Lombardia" - Quaderni di agrometeorologia e pedologia applicata, n.7.

INDIRIZZO DELL'AUTORE: Azienda Regionale Foreste - Regione Lombardia
Palazzo Vecchio - Centro direzionale - Milano 2
20090 Segrate (MI) - ITALY

