

## *Il significato delle tipologie forestali nella selvicoltura prossima alla natura*

Ringrazio gli organizzatori di queste due giornate di studio per avermi invitato a partecipare, in qualità di relatore, ad un incontro così interessante e stimolante. Mi fa poi piacere ritornare in questa Provincia che mi ha visto fare i primi passi come forestale, oltre una ventina d'anni fa.

Il tema affidatomi, "il significato delle tipologie forestali nella selvicoltura prossima alla natura", mi è particolarmente caro dal momento che, da un lato, sono un fautore della selvicoltura naturalistica e, dall'altro, mi occupo, come attività di ricerca, della redazione di tipologie forestali a scala regionale. L'argomento potrebbe essere affrontato in vari modi e certamente richiederebbe più del tempo messomi oggi a disposizione. Mi limiterò così ad evidenziare come le tipologie forestali possano costituire un utile strumento per una più concreta e puntuale individuazione delle linee secondo cui muoversi nelle diverse realtà forestali, volendo operare nell'ottica della selvicoltura naturalistica. Quest'ultima infatti, come andrò ad illustrare, data la sua connotazione "filosofica", poggia su principi di carattere generale che, proprio a causa della loro genericità, non risultano sempre ed ovunque applicabili.

Evidentemente in questo mio tentativo potrà capitare che debba porre in discussione alcuni aspetti della cultura forestale. Se questo dovesse accadere non sarà per spirito polemico, ma piuttosto per il desiderio di affrontare concretamente alcune tematiche, anche dif-

ficili. Inoltre, non ritengo che quello che dirò possa costituire una novità almeno per chi è abituato a usare il martello forestale piuttosto che la penna. Non è infrequente, infatti, almeno sulla base della mia esperienza, osservare alcune discrasie fra il *modus operandi* del forestale e quanto si legge in alcuni strumenti di pianificazione e di politica forestale.

L'argomento è delicato, potrebbe assumere mille diverse sfaccettature. Certamente non è compiutamente affrontabile in una ventina di minuti. Di conseguenza, nell'illustrare alcune tematiche, sarò estremamente stringato e, almeno in parte, massimalista. Nella realtà i diversi temi andrebbero affrontati con maggiore moderazione e con tinte più sfumate, ma ciò richiederebbe quel tempo che oggi non ho.

Fatta questa necessaria premessa, vorrei passare ad analizzare gli obiettivi che, in genere, si cercano di perseguire con l'applicazione della selvicoltura naturalistica, almeno come questa viene solitamente intesa in Italia ed anche in Trentino, come traspare dalla lettura della "relazione di piano" del Piano Generale Forestale (BAGNARESI, 1994) e da altri scritti riguardanti i boschi della Provincia (MAZZUCCHI, 1994). Tali obiettivi possono essere riassunti nei seguenti quattro punti:

- tendere alla perpetuazione dei boschi attraverso la rinnovazione naturale;
- favorire la formazione e la diffusione di cenosi costituite da specie autoctone;
- mantenere e favorire la costituzione di consorzi misti;

- tendere a strutture con ridotta monotonia riconducibili a quelle disetanee, o comunque a quelle articolate.

Un quinto obiettivo prevede la conversione dei cedui in altofusto, argomento che qui non posso neppure sfiorare per mancanza di tempo.

Se, in linea generale, ovvero dal punto di vista ideologico, a questi principi non vi è nulla da obiettare, la loro pratica attuazione non sempre è realisticamente e naturalmente, ovvero secondo Natura, perseguibile. È opportuno soffermarsi su quest'ultima affermazione.

La perpetuazione delle formazioni forestali attraverso la rinnovazione naturale è un obiettivo già da lungo tempo realizzato, in tutto il versante meridionale delle Alpi Centro-Orientali. Nelle Regioni del Nord-Est, ma forse anche nelle altre dell'Italia Settentrionale, che però non conosco, l'attività di rimboschimento è ormai limitata a casi eccezionali, quali la necessità di sanare rapidamente gli effetti di eventi catastrofici, la difesa dei versanti o delle sponde in frana, la protezione di aree interessate da valanghe, ecc.

Si può quindi ritenere che nessuna difficoltà sussista nell'attuazione di questo obiettivo, che peraltro rispetta pienamente la Natura. Infatti, tutte le formazioni forestali hanno la capacità di autoperpetuarsi, ovvero di rinnovarsi naturalmente, salvo le situazioni di particolare degrado, provocato generalmente dall'uomo (incendi, pascolo, ecc.). La differenza fra le varie formazioni sta nel tempo necessario affinché si compia questo processo. Può essere sufficiente una sola stagione, come avviene quasi sempre nei soprassuoli rinnovati per via agamica, o alcuni decenni, come nel caso delle formazioni d'alta quota. Si tratta quindi, il più delle volte, di avere pazienza, virtù peraltro non pesantemente messa alla prova nel caso dei nostri boschi, dove all'eventuale lentezza nell'affermazione della rinnovazione naturale si contrappone un notevole allungamento del tempo di permanenza del soprassuolo. Forse saremmo meno pazienti e meno rispettosi di questo principio se ci trovassimo ad operare in situa-

zioni più sfortunate, quali quelle che si incontrano in alcuni ambienti mediterranei, o in altri del nord dell'Europa.

Passando al secondo principio, ovvero quello di favorire e diffondere le specie autoctone, è bene precisare, come evidenzia CIANCIO (1994), che una specie è da considerarsi esotica quando viene introdotta in un ambiente diverso da quello del suo areale naturale di diffusione. Così, ad esempio, il pino nero è da considerarsi in Trentino una specie esotica, anche se esso è presente naturalmente in altre parti del territorio nazionale.

L'impiego delle specie esotiche nei rimboschimenti ebbe il suo massimo sviluppo fra le due guerre quando, da un lato, in un regime tendente all'autarchia, si ricercavano specie adatte alla produzione di legname da lavoro, di cui eravamo notevolmente deficitari, e dall'altro, vi era la necessità di recuperare, in tempi più rapidi di quanto le specie autoctone fossero in grado di fare, situazioni notevolmente degradate. Oggi, pur non essendo cambiate alcune di queste esigenze, l'impiego nei rimboschimenti delle specie esotiche è una via non più perseguita, almeno dalla selvicoltura ordinaria, anche alla luce dei molti fallimenti passati. L'uso di specie esotiche continua invece nell'arboricoltura da legno, ovvero in un contesto completamente diverso da quello qui considerato.

Un cenno merita comunque il problema del probabile inquinamento genetico che, soprattutto in passato, si è attuato nei nostri boschi attraverso i rimboschimenti. L'introduzione di materiale genetico estraneo alla popolazione autoctona, se da un lato può consentire l'esaltazione di alcune caratteristiche attraverso l'ibridazione, dall'altro determina una progressiva erosione genetica, delle cui conseguenze solo oggi si comincia a prendere coscienza. Il pericolo d'inquinamento genetico non è peraltro ancora superato, vista la generale carenza di materiale vivaistico di alcune delle specie che attualmente si stanno impiegando negli impianti fuori foresta, ma che, considerato il progressivo abbandono delle terre coltivate, potrebbero rientrare in futuro nell'area forestale. Si trat-

ta di un problema non molto semplice da risolvere che purtroppo non posso affrontare nel corso di questa relazione, parimenti a quelli relativi alle modalità e ai tempi di rinaturalizzazione delle aree in cui sono presenti le specie esotiche.

Circa il terzo obiettivo, ovvero quello di favorire la costituzione di consorzi misti, va innanzitutto precisato che una formazione si considera mista quando le specie che la compongono svolgono un ruolo paritario, cioè partecipino alla composizione con un'aliquota di presenza superiore almeno al 10% (CAPPELLI, 1991; PIUSSI, 1994). Diversa è invece la presenza sporadica di alcune specie, entità che costituiscono una sorta di minoranza, sempre da salvaguardare.

In natura una specie che si trova nel suo *optimum* è in grado di sviluppare al massimo livello la valenza ecologica e quindi è capace di contrastare l'occupazione dello spazio o l'uso delle risorse da parte di individui meno valenti (VIOLA, 1994). Ovvero, in altre parole, ogni specie nel suo *optimum* tende ad essere esclusiva. È quanto avviene, ad esempio, per l'abete rosso, per il faggio, per il castagno, ecc.

Altre volte, in stazioni con caratteristiche intermedie, si formano mescolanze fra specie che hanno esigenze ecologiche simili e che, magari per la presenza di fenomeni di allelopatia, tendono ad alternarsi nel tempo. È quanto avviene, ad esempio, fra l'abete rosso e l'abete bianco, fra lo stesso abete rosso e il faggio, fra la roverella e il carpino nero, fra l'acero di monte e il frassino maggiore, tra la farnia e il carpino bianco. Altre volte, in ambienti di ancor più marcata tensione (ecotono), la mescolanza fra più specie diviene relativamente facile e il soprassuolo si arricchisce di molte componenti che magari si distribuiscono in più strati. È quanto avviene, ad esempio, nei quercu-carpineti e nei carpineti, ma anche nelle faggete submontane e negli abieteti submontani.

Ne consegue che il perseguimento del terzo obiettivo diviene semplice solo in queste ultime circostanze, mentre in altre appare difficile, o addirittura impossibile. Così, rendere mista una pecceta subalpina potrebbe richiedere l'esecu-

zione di ampie tagliate, o di lavorazioni superficiali del suolo, per introdurre il larice. O favorire la mescolanza del faggio con l'abete rosso, in un ambiente scarsamente continentale (esalpico), potrebbe comportare la necessità di creare, a scapito del faggio stesso, uno spazio a quei soggetti di resinosa che spontaneamente penetrano nella faggeta, ma che a 70-80 anni manifestano palesi fenomeni di senescenza. O, infine, cercare di aumentare l'aliquota di rovere in certi castagneti richiederebbe, data la forte capacità concorrenziale dei polloni di castagno, costosi e reiterati interventi tesi a favorire la quercia (DE MAS, 1992).

Passando al quarto obiettivo, ovvero quello di tendere verso strutture disetane e comunque articolate, credo sia preliminarmente necessario segnalare l'assoluta indeterminatezza del termine "disetano". Ricordo, a questo proposito, una delle molte frasi "storiche" di Giovanni Bernetti: *c'è un solo modo di essere coetanei e infiniti modi di essere disetanei*. Proprio per questo, già da tempo, ho abbandonato l'elemento cronologico nella descrizione della struttura di un soprassuolo e ho adottato invece quello somatico. Così, la definizione della struttura di un soprassuolo viene fatta attraverso la descrizione della sua distribuzione verticale (monoplano, biplano, multipiano), della distribuzione spaziale degli alberi (regolare colma, per aggregati, per cespi, ecc.) e della sua tessitura (grosso-lana, fine, ecc.). Credo che questo consenta di eliminare molti equivoci. Non ho però il tempo di approfondire questo argomento.

In natura si può osservare che solo alcune formazioni tendono verso una distribuzione verticale multiplana. Ciò avviene quando la rinnovazione naturale si insedia gradualmente, la crescita degli alberi nello stadio giovanile è lenta e almeno alcune delle specie che partecipano al consorzio sopportano la copertura. È il caso, ad esempio, delle peccete subalpine, ma non di quelle montane, di alcuni abieteti, ma non dei più fertili. Nelle altre situazioni, dove la rinnovazione si insedia massicciamente (faggete, alcuni abieteti, peccete montane,

ecc.), la distribuzione verticale tende chiaramente a divenire monoplana. Altre volte la distribuzione verticale si modifica nel tempo, passando da fasi in cui essa è marcatamente monoplana (in genere alle età avanzate) ad altre in cui è più o meno multiplana, anche in relazione al tipo di trattamento praticato. È quanto avviene, ad esempio, in molti abieteti dove la polistratificazione si ha soprattutto nei nuclei, o nelle fasi, giovanili. Essa può poi essere creata e/o conservata nel tempo solo con tagli su piccole superfici e adottando periodi di curazione molto brevi (SUSMEL, 1956, 1973, 1981). In caso si agisca diversamente, ad esempio per mancanza di una sufficiente viabilità, la struttura tende a monostratificare, a seconda dei casi, dal basso o dall'alto.

Ne consegue che il terzo e il quarto obiettivo risultano perseguibili in molte circostanze solo a costi elevati, poiché non sempre rispettano le tendenze proprie della Natura.

L'uomo ha sempre la possibilità di individuare ed applicare un modello colturale che non rispetti la Natura, ma che piuttosto plasmi il bosco in modo da renderlo massimamente efficiente nel soddisfare le esigenze antropiche, ovvero capace di assolvere alle funzioni che l'uomo gli attribuisce. Questo d'altra parte comporterà costi via via crescenti quanto più il modello si staccherà dal modo di procedere della Natura. Così, considerando i quattro obiettivi su ricordati, potremmo certamente ritenere che nel loro rispetto si attui una selvicoltura a basso impatto ambientale, ma questa coltivazione sarà pur sempre antropocentrica piuttosto che silvocentrica.

Se crediamo veramente all'"idea della selvicoltura naturalistica" dobbiamo allora cercare di attuare una selvicoltura altamente rispettosa dei diritti del bosco (CIANCIO, 1994; CIANCIO *et al.*, 1994; CIANCIO & NOCENTINI, 1996; COLPI, 1996; CORONA & PORTOGHESI, 1996; HELLRIGL, 1993; MLINSEK, 1995; SUSMEL, 1962).

Ebbene da una filosofia che forse peccava di genericità siamo passati ad un posizione ideologica che rischia di avere gli stessi difetti. Vorrei cercare, nei pochi

minuti che mi restano, di far capire che così non è.

Credo che il forestale-selvicoltore debba, innanzitutto, conoscere i meccanismi che regolano il funzionamento dell'ecosistema che è chiamato a gestire, così da poterli assecondare senza prefissarsi regole o obiettivi generali (OTT, 1992).

Perché ciò avvenga è necessario, in un primo momento, comprendere il funzionamento dell'individuo, ovvero capire i fattori e le condizioni che determinano sul soggetto stati di *stress*. A questo scopo risultano fondamentali gli studi di ecofisiologia, a condizione però che vengano tradotti in chiare indicazioni gestionali. Un semplice esempio: nei fondovalle dove si hanno fenomeni d'inversione termica e ristagno d'aria fredda anche in primavera, il faggio risulterà sempre sporadico avendo, in questa stagione, le foglioline molto sensibili alle gelate tardive, molto più di quanto lo siano quelle dell'abete rosso e dell'abete bianco, a causa dell'immaturità dei sistemi di protezione (peli, cere, ecc.). Il soprassuolo potrà perciò essere costituito dai soli due abeti, mentre il faggio sarà sempre in netta minoranza.

Molti fenomeni possono essere compresi se si acquisisce questo modo di ragionare. Non è necessario conoscere il funzionamento di un individuo nei minimi dettagli, o come sarebbe auspicabile, andando a ricercare le cause prime di un dato comportamento, ovvero la sua fisiologia a livello cellulare o molecolare, tematica oggi sempre più frequente a livello scientifico. Spesso, invece, bastano semplici informazioni il più delle volte già note ai forestali. Così, ad esempio, è abbastanza logico osservare fenomeni di deperimento dell'abete bianco quando esso vegeta su suoli formati da substrati calcarei costituzionalmente drenanti. L'abete bianco risulta, infatti, molto meno attrezzato del faggio e dell'abete rosso nella captazione dell'acqua presente negli strati superficiali del suolo o di quella che scorre lungo il fusto durante l'evento piovoso. Molti altri esempi potrebbero essere riportati a questo riguardo, ma manca il tempo.

Dal funzionamento dell'individuo si può poi passare ad analizzare il funzionamento del soprassuolo.

Le modalità d'insediamento e d'affermazione della rinnovazione costituiscono il primo elemento da valutare. Esse, infatti, ci fanno capire, come già detto, la tendenza strutturale verticale e spaziale di un soprassuolo. Infatti, la presenza allo scoperto di una diffusa rinnovazione indica una chiara tendenza verso una distribuzione verticale monopiana e una copertura regolare colma, mentre se la rinnovazione si insedia lentamente e solo in alcuni luoghi adatti alla sua affermazione, la tendenza strutturale sarà verso una distribuzione verticale multiplana e una copertura lacunosa, o addirittura a cespi, come avviene spesso, ad esempio, nella pecceta subalpina. La conoscenza delle esigenze della rinnovazione, ovvero dei suoi fattori limitanti, consente poi di delineare il tipo di trattamento più adatto per favorire l'auto-perpetuazione del sistema.

Ma non è sufficiente soffermarsi ad analizzare gli aspetti della rinnovazione. È necessario considerare anche la competizione intra-, ma soprattutto, interspecifica. Solo così, infatti, è possibile sapere il peso e il ruolo di una specie, o di un individuo, all'interno del soprassuolo. La competizione può essere valutata considerando vari elementi, che mi limito qui ad elencare: le caratteristiche quantitative e qualitative del seme prodotto, la quantità della rinnovazione, la velocità di crescita iniziale, la capacità pollonifera, la forma e distribuzione della chioma, la tolleranza o meno all'ombreggiamento, la stabilità meccanica, la longevità, ecc.. Si tratta di tutta una serie di caratteri, in parte quantificabili, e in parte non. Un solo esempio a questo riguardo: il castagno è una specie decisamente competitiva finché viene sottoposta alla ceduzione. La sua alta competitività deriva dalla sua elevatissima facoltà pollonifera. Se non ceduto, esso diviene invece scarsamente competitivo avendo un seme pesante.

L'analisi della competizione consente inoltre di comprendere il dinamismo

della formazione, almeno nel breve periodo, ovvero nel periodo di tempo entro il quale la scelta gestionale riesce ad incidere sui processi evolutivi.

Non ho detto delle novità, forse ho solo dato una diversa chiave di lettura ad una serie d'informazioni che fanno già parte del bagaglio culturale del forestale.

Se riusciamo a comprendere, attraverso gli elementi finora ricordati, come funziona, almeno nelle sue linee generali, un sistema possiamo, a questo punto, fare delle scelte con un maggior grado di coscienza. Se quello che ci offre la Natura soddisfa le nostre esigenze, potremmo attuare una vera selvicoltura naturalistica, scelta che consentirà di contenere massimamente i costi, non solo finanziari ma anche ambientali. Viceversa se quello che la Natura ci propone non ci soddisfa possiamo agire diversamente, sapendo che ciò ha e avrà comunque un costo, nel breve o nel lungo periodo. Ad esempio, possiamo mal tollerare la presenza di schianti nelle peccete monoplane del piano montano, fenomeno del tutto naturale in quanto costituisce la necessaria selezione in una popolazione soprannumeraria. Per evitarlo potremmo o intervenire con i diradamenti (Piuissi, 1986), o cercando di articolare maggiormente la distribuzione verticale. In tutti i casi dovremmo essere disposti ad affrontare dei costi.

Negli studi di tipologia forestale da me condotti nel Veneto (DEL FAVERO *et al.*, 1990, 1991; DEL FAVERO, 1992; DEL FAVERO & LASEN, 1993) e che sto attualmente svolgendo in Friuli-Venezia Giulia, ho cercato di applicare questa logica, costituendo in unità ogni sistema che presenti un cambiamento nel suo funzionamento, ovvero che mostri una sua specificità in relazione o ai fattori limitanti l'individuo, o alla modalità di rinnovazione, o alla competizione intra- e inter-specifica. Questo consente di cogliere le situazioni in cui i principi fondamentali su cui poggia la selvicoltura naturalistica possano trovare integrale applicazione, o dove essi necessitino di essere adeguati alle particolarità insite nel sistema.

Ovviamente, a fianco a questa componente sistemico-gestionale, negli studi di tipologia forestale si considerano anche gli aspetti floristici e fitosociologici che risultano utili sia a livello sistematico che a quello interpretativo.

Se sia questa la strada giusta non lo so, mi auguro solo di aver dato un picco-

lo contributo nella comprensione e nella gestione di quel complesso ma meraviglioso sistema che è il bosco.

**prof. R. Del Favero**

Università di Padova, Agripolis  
Dipartimento Territorio e Sistemi Agro Forestali  
35020 Legnaro (PD)

## BIBLIOGRAFIA

BAGNARESI U., 1994 - *Relazione di Piano*. In: *Piano Generale Forestale*. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Foreste, Caccia e Pesca, 88 pp.

CAPPELLI M., 1991 - *Selvicoltura generale*. Edagricole, Bologna, 389 pp.

CIANCIO O., 1994 - *I diritti del bosco*. L'Italia Forestale e Montana, 5: 445.

CIANCIO O. & NOCENTINI S., 1996 - *La gestione forestale tra ecologia, economia ed etica*. In: *Il bosco e l'uomo*. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, 225-238.

CIANCIO O., IOVINO F., NOCENTINI S., 1994 - *La teoria del bosco normale*. L'Italia Forestale e Montana, 5: 447-462.

COLPI C., 1996 - *Quale selvicoltura?* In: *Il bosco e l'uomo*. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, 201-213.

CORONA P. & PORTOGHESI L., 1996 - *Appunti per un'etica in selvicoltura*. In: *Il bosco e l'uomo*. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, 187-199.

DEL FAVERO R., ANDRICH O., DE MAS G., LASSEN C., POLDINI L., 1990 - *La vegetazione forestale del Veneto. Prodromi di tipologia forestale*. Regione Veneto, Dipartimento Foreste, Mestre-Venezia, 177 pp.

DEL FAVERO R., DE MAS G., LASSEN C., 1991 - *Guida all'individuazione dei tipi forestali del Veneto*. Regione Veneto, Dipartimento Foreste, Mestre-Venezia, 143 pp.

DEL FAVERO R., 1992 - *Un'esperienza di studio di tipologia forestale*. Ann. Acc. Sc. For., 65-84.

DEL FAVERO R. & LASSEN C., 1993 - *La vegetazione forestale del Veneto*. II Edizione, Progetto Editore, Padova, 313 pp.

DE MAS G., 1992 - *Primo contributo allo studio di tecniche per la coltura e la diffusione della rovere (Quercus petraea (Matt.)-Liebl.) nei Colli Euganei (Padova)*. Atti

Ist. Ecologia e Selvicoltura, Univ. Studi Padova, vol. VI, 5: 123-137.

HELLRIGL B., 1993 - *Ecocompatibilità e sviluppo sostenibile nell'assetamento forestale*. In: *I boschi montani: un ecosistema, una risorsa*. Auditorium del Museo Civico di Scienze Naturali, Brescia, 15-24.

MAZZUCCHI M., 1994 - *Il bosco e l'ambiente, il bosco e l'uomo nel Parco Adamello Brenta*. Parco documenti, Parco Adamello-Brenta, Strembo (TN), 133 pp.

MUNSKER D., 1995 - *Considerazioni finali sul Congresso Internazionale di Pro Silva a Besançon*. Sherwood, 3: 6-10.

OTT E., 1992 - *Welche Informationen erwartet ein Waldbauer von der Standortbeurteilung?* Schweiz. Z. Forstwes., 1: 14-21.

PIUSSI P., 1986 - *Diradamenti e stabilità dei soprassuoli*. Monti e Boschi, 4: 9-13.

PIUSSI P., 1994 - *Selvicoltura generale*. UTET, Torino, 421 pp.

SUSMEL L., 1956 - *Leggi di variazione dei parametri della fustaia disetanea normale (Picea, Abies, Fagus)*. L'Italia Forestale e Montana, 3: 1-14.

SUSMEL L., 1962 - *Selvicoltura naturalistica e selvicoltura agronomica*. Pubblicazioni della Consulta per l'agricoltura e le foreste delle Venezia. Tip. Gasparoni, Venezia, 241-268.

SUSMEL L., 1973 - *Nuove Norme per il riassetto forestale nella Regione Trentino Alto Adige*. Monti e Boschi, 4-5: 14-20.

SUSMEL L., 1981 - *La normalizzazione delle foreste alpine*. Liviana Ed., Padova, 437 pp.

VIOLA F., 1994 - *Aspetti selvicolturali di una gestione integrata degli ecosistemi forestali*. In: *Piano Generale Forestale, Studi di settore*. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Foreste Caccia e Pesca, 5-69.