

Alcune riflessioni sulla selvicoltura naturalistica nell'esperienza trentina

Multifunzionalità e selvicoltura naturalistica

La scelta in senso naturalistico della selvicoltura trentina va attribuita ad un ristretto numero di funzionari che a metà degli anni cinquanta, preoccupati per lo stato di degrado dei boschi della regione, introdussero i criteri selvicolturali già sperimentati con successo in Svizzera a partire dall'inizio del secolo da Henry Biolley e dalla sua scuola.

Durante l'ormai quasi quarantennale applicazione alle foreste provinciali gli originari criteri sono poi andati progressivamente arricchendosi e perfezionandosi, parallelamente allo sviluppo del pensiero e della scienza forestale e all'evolversi dell'economia e della società trentine.

Proprio per questo continuo processo di aggiornamento nella continuità, credo che possa risultare interessante, senza peraltro pretendere di essere esaustivi, evidenziare alcuni elementi che oggi caratterizzano la selvicoltura trentina.

Prioritaria per una impostazione naturalistica nella coltivazione del bosco resta indubbiamente la definizione dell'assetto dendrologico compatibile con i fattori ecologici principali, definito mediante l'analisi stazionale e l'inquadramento del territorio boscato in fasce vegetazionali (MOSER, 1955; SUSMEL, 1970; ARRIGHETTI, 1973).

Seppur a grandi linee, tale primo inquadramento, consente l'individuazione dei modelli di normalità compositiva,

strutturale e provvigionale dei soprassuoli, costituendo un riferimento essenziale per la comprensione delle tendenze e dei rapporti dinamici delle specie che compongono i popolamenti attuali.

Considerando l'aspetto strutturale le formazioni a copertura continua, disetanee, variamente articolate e miste mantengono, in linea generale, il loro significato di obiettivo preferenziale a breve, medio o lungo termine. Va tuttavia ricordato che, in determinate formazioni, come ad esempio le peccete subalpine ad elevato grado di continentalità, le pinete e i lariceti paraclimax, anche strutture coetaneiformi sono in grado di garantire la funzionalità dei sistemi forestali, rientrando pertanto a pieno titolo nell'ambito della selvicoltura naturalistica.

Nello stesso spirito si colloca la preferenza accordata alla rinnovazione naturale cercando, in linea generale, di assecondare le evoluzioni spontanee della foresta, che vanno eventualmente regolate od integrate, in modo da massimizzarne l'effetto utile al selvicoltore.

Diventa essenziale a questo punto chiarire quale sia l'effetto utile che il selvicoltore naturalista persegue e ciò può essere fatto partendo da due diversi punti di vista, quello dell'uomo e quello del bosco, che ritengo vengano ad incontrarsi nel risultato finale.

Dal punto di vista dell'uomo e dei suoi bisogni, il selvicoltore cerca di ottenere dei boschi multifunzionali, nei quali cioè vengano valorizzate contemporaneamente tutte le funzioni che la foresta esplica.

È vero che una o più determinate funzioni possono di volta in volta acquisire importanza prioritaria (ad es. la funzione protettiva, o quella turistica, o quella produttiva, o quella faunistica), con la necessità di idonei adattamenti dei modelli culturali di riferimento.

Ma è altrettanto vero che molti obiettivi non sono necessariamente compatibili tra loro e che spesso cercare di massimizzare una o alcune determinate funzioni ignorando o trascurando la necessità di garantire comunque anche le altre ha portato notevoli inconvenienti. Basti pensare all'impoverimento ambientale provocato, anche in Trentino, dall'applicazione dei principi selvicolturali della scuola finanziaria tedesca - boschi puri e coetanei a rinnovazione artificiale - o al grado di alterazione funzionale di alcune foreste europee gestite a soli fini faunistico-venatori, nonché di altre nelle quali la gestione è mirata esclusivamente a rendere massima la fruibilità turistica.

È per questo che, pur in presenza di una funzione preminente, nel momento della definizione degli obiettivi culturali, il selvicoltore naturalista deve comunque cercare di tener presenti quelle funzioni che, seppure secondarie, è fondamentale garantire.

Il grado di adattamento del modello culturale di riferimento in relazione alla funzione preminente, avrà dunque i suoi limiti intrinseci in quello che è il secondo obiettivo del selvicoltore, quando egli si pone dal punto di vista del bosco, e cioè il mantenimento, o il raggiungimento, di foreste ecologicamente efficienti e stabili, con un'elevata capacità di autoregolazione (omeostasi), un'elevata biodiversità e nei quali le principali funzioni interne ecosistemiche siano assicurate. Oltrepasati questi limiti si rischia di fuoriuscire, a mio parere, dall'ambito della selvicoltura naturalistica, per ricadere in una gestione del bosco di tipo monofunzionale.

I principi generali della selvicoltura naturalistica vengono tradotti in pratica mediante l'operazione tecnica di martellata. Con tale termine si intende la scelta accurata, effettuata pianta per pianta, degli alberi da rilasciare e di quelli da preleva-

re, in modo da plasmare e modellare il bosco nel senso più efficiente. Con un sapiente dosaggio degli afflussi di luce e di calore al suolo e con l'attenta osservazione delle dinamiche che naturalmente si manifestano nei singoli soprassuoli supportate dalla conoscenza delle esigenze e delle potenzialità delle singole componenti vegetali ed animali, il forestale cerca di favorire l'articolazione della struttura, il grado di diversificazione delle componenti e la variabilità degli spazi interni al bosco, sintetizzando in una scelta operativa (esplicitata dall'impronta del martello forestale) un insieme complesso di criteri, che possiamo brevemente riassumere:

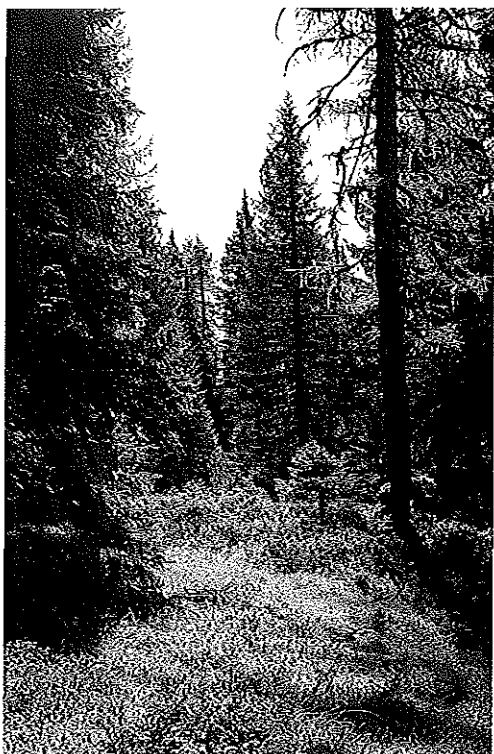
- regolazione dei naturali meccanismi di ricambio generazionale delle popolazioni arboree che costituiscono l'ecosistema forestale, liberando i nuclei di novellame già affermati, creando le premesse perché altri nuclei si insedino ed eventualmente anche contenendoli se si diffondono in modo troppo vigoroso e diffuso con il pericolo di una nuova semplificazione strutturale del soprassuolo;
- mantenimento di un'elevata efficienza fotosintetica del sistema con l'asportazione delle piante sottoposte, deperienti o morte, conservandone comunque un certo numero onde garantire il mantenimento delle nicchie ecologiche di determinati organismi specializzati (insetti, funghi) e delle catene nutritive ad essi collegate;
- regolazione dei rapporti spaziali tra le singole piante e tra i gruppi per favorire una crescita equilibrata ed una elevata stabilità biologica e fisica dei singoli individui, dei gruppi e del popolamento nel suo insieme;
- infine prelievo di alcuni degli alberi più vecchi, prima che diano segni di senescenza, completando così la raccolta di parte o di tutto l'incremento legnoso accumulatosi nel bosco nel periodo trascorso dall'intervento precedente.

Inteso in questi termini il prelievo di legname dal bosco, per la sua commercializzazione o per l'uso interno dell'azienda forestale, diviene la conseguenza di una operazione complessa, con un elevato si-

gnificato di coltivazione e manutenzione dell'ambiente.

Ciò che appare tuttavia opportuno rimarcare è l'importanza di tale conseguenza che, pur dovendo rimanere in secondo piano nella mente del selvicoltore naturalista rispetto alle considerazioni di carattere culturale - come già raccomandava Cristofolini nella sua circolare sulle martellate del 1957 - non deve comunque essere sottovalutata, poiché è quasi sempre grazie ad essa che l'utilizzazione, intesa come intervento culturale, può venire concretamente effettuata.

A tutt'oggi infatti, nonostante l'accresciuta importanza dei nuovi valori riconosciuti alla foresta e la perdurante crisi del settore del legno, influenzata peraltro fortemente dalle condizioni di mercato internazionali, è ancora in larga misura la possibilità di ricavare del reddito che spinge i proprietari (in Trentino per il 75% Comuni o altri Enti), ad intervenire nei loro boschi.



(foto A. Wolynski)

È certo che se tale interesse economico diretto dovesse venire a mancare, difficilmente potrebbe essere sostituito, per lo meno in maniera così sistematica e diffusa, dall'interesse per altri servizi del bosco, con il rischio concreto di un abbandono culturale della montagna e della foresta e con le conseguenti ricadute ambientali e sociali.

I risultati conseguiti in Trentino in quarant'anni di selvicoltura naturalistica

Nella loro definizione quantitativa e nella verifica dei loro effetti gli interventi di prelievo trovano il loro riferimento essenziale nella inventariazione periodica dei caratteri dendro-auxometrici, ma potremmo anche dire biologici, dei soprassuoli forestali, effettuata secondo il Metodo del controllo. Nello spirito di tale metodo l'inventario periodico consente non solo la determinazione dell'incremento del bosco, con i limiti già noti, ma permette anche la verifica sperimentale, a posteriori, dello stato e dell'evoluzione del bosco nei suoi principali parametri e, di conseguenza, dell'operato del selvicoltore. Esso inoltre consente, per successive approssimazioni, l'individuazione di uno stato di equilibrio culturale già delineato a grandi linee a livello generale, ma che viene così reso sempre più puntuale per ogni singolo complesso boscato.

È proprio grazie al controllo periodico dell'evoluzione del bosco derivante dalle revisioni dei piani di assestamento, ma che oggi è possibile dare un contenuto oggettivo al miglioramento delle foreste trentine conseguito con l'introduzione dei criteri della selvicoltura naturalistica. Tale miglioramento può venire efficacemente rappresentato da alcuni dati sintetici:

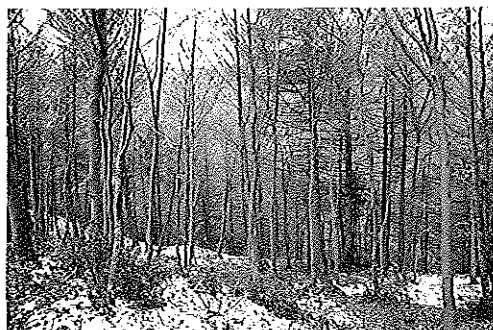
- la biomassa legnosa dei boschi d'alto fusto nei quali vengono periodicamente effettuate delle utilizzazioni (boschi a evoluzione controllata) è passata dai 148 m³/ha calcolati nel 1956 ai 201 m³/ha del 1990;
- il saggio di accrescimento medio, indicatore dell'efficienza fotosintetica, si è mantenuto sul 2%. Ciò significa che

ogni anno il volume legnoso delle fustaie trentine cresce di circa 820.000 m³, quasi il doppio del 1956; di tale massa solo una parte viene utilizzata, mentre il resto va ad arricchire ulteriormente le nostre foreste;

- l'aumento di biomassa si è in generale accompagnato ad una accentuazione della diversificazione dei soprassuoli, sia a livello strutturale che floristico, con una riduzione delle strutture coetanee e un marcato aumento della diffusione delle latifoglie e del faggio nei boschi di conifere;
- la rinnovazione naturale è diffusa ovunque e si ricorre ad impianti artificiali solamente in situazioni particolari o per la reintroduzione di specie pregresse;
- nel bosco ceduo continua l'azione di conversione in fustaia dove la stazione lo consente (oltre 30.000 ettari hanno subito almeno un primo intervento di conversione); altrove si opera con un allungamento degli intervalli tra un taglio e l'altro e con il rilascio di numerosi individui delle specie più pregiate;
- l'aumento della presenza di individui arborei di grosse dimensioni è generale e costituisce un ulteriore elemento di arricchimento strutturale, ambientale ed economico. Quarant'anni fa solo il 10% delle fustaie possedeva un terzo del volume in piedi costituito da piante di diametro superiore a 50 cm. Oggi ciò si verifica sul 50% delle fustaie cavallettate;
- le manifestazioni patologiche sono contenute e limitate dalla continua azione fitosanitaria degli interventi selvicolturali.

Pur focalizzando l'attenzione verso le componenti vegetali della foresta, e in particolare le componenti arboree, che da sole rappresentano il 90-95% della biomassa vivente degli ecosistemi forestali e che perciò ne condizionano fortemente la struttura, non si può non considerare, in un approccio naturalistico al bosco, la componente faunistica che, nonostante la ridotta importanza in termini dimensionali, ha un significato funzionale talora essenziale.

Sotto questo aspetto si può senz'altro affermare che il miglioramento complessivo delle biocenosi forestali trentine ha contribuito ad un parallelo miglioramento delle



(foto A. Wolyński)

popolazioni animali, testimoniato quantomeno dalla struttura, dal numero e dalla consistenza attuale di gran parte di esse.

Numerosi Autori inoltre confermano con i loro studi che l'accresciuta disponibilità di nicchie ecologiche in una foresta strutturalmente articolata e floristicamente varia favorisce la presenza di un maggior numero di specie animali (FERRY-FROCHOT, 1974; MASUTTI, 1975; SU-SMEL, 1989).

Nel caso particolare di specie in regresso (ad es. il gallo cedrone) vengono adottati degli specifici accorgimenti selvicolturali di dettaglio onde favorirne il recupero (ANGELI, 1991). Comunque si constata in generale una crescente sensibilità degli operatori forestali nei confronti delle esigenze specifiche delle componenti animali.

Alcuni problemi attuali

Il progressivo e generale miglioramento dei parametri bio-ecologici dei soprassuoli consente oggi un graduale aumento dei prelievi, senza pregiudizio per la funzionalità dei sistemi forestali, ed è ciò che regolarmente si constata nelle periodiche revisioni dei piani di assestamento.

Se a taluni tale aumento può apparire ancora insufficiente (soprattutto nel divario tra incremento e riprese), è perché esso viene mitigato, nei suoi valori complessivi, a livello provinciale o di singola proprietà, dalla marginalizzazione di alcune aree forestali scarsamente servite o

difficilmente servibili da infrastrutture viarie per le obiettive difficoltà orografiche (molti boschi crescono e producono legname ma la loro utilizzazione non è economicamente proponibile).

Inoltre molti soprassuoli, pur migliorati nei loro parametri dendro-auxometrici (soprattutto masse e incrementi), sono ancora lontani dal raggiungere quel livello minimo di provvigione e di efficienza biologica che consenta il loro inserimento tra i comparti ad elevata produttività.

Particolarmente preoccupante appare poi l'attuale carenza di disponibilità finanziarie, comune del resto anche ad altri paesi europei, da cui deriva la necessità di ridimensionare e rivedere i criteri fin qui adottati nella programmazione degli interventi selvicolturali e pianificatori.

Sotto il primo aspetto, e la relazione di De Turkheim lo conferma, l'ormai quasi quarantennale impronta naturalistica della selvicoltura trentina è rassicurante. Con la progressiva normalizzazione di molti soprassuoli e la conseguente automazione dei processi biologici, sarà probabilmente attuabile una graduale riduzione degli interventi prettamente colturali senza grave pregiudizio per la stabilità del bosco.

Sotto l'aspetto pianificatorio il problema risulta più complesso. Il costo dell'assessamento, sia in termini di analisi e programmazione che in termini di inventario, è sempre stato il cruccio dell'amministrazione forestale che ad esso ha cercato di ovviare con la ricerca di sistemi alternativi al cavallettamento totale, ma altrettanto efficaci nel fornire dati di riferimento e di controllo. In tempi recenti con l'adozione del metodo delle serie inventariali⁽¹⁾, si è potuto ridurre a circa la metà il costo degli inventari senza significative perdite di affidabilità e di dati.

Una eventuale ulteriore riduzione del-

l'areale sottoposto ad inventario rende tuttavia necessaria, a mio avviso, una attenta riflessione, in quanto nonostante e proprio grazie ai miglioramenti fin qui conseguiti, ci troviamo in una fase selvicolturalmente assai delicata.

Vediamo oggi infatti soprassuoli che dopo aver lentamente ricostruito gli equilibri, soprattutto pedologici, alterati nel passato dalle pratiche del pascolo, dello stramatico e dai prelievi eccessivi, si presentano in una fase avanzata di trasformazione strutturale, compositiva e provvigionale (pinete e lariceti in successione con la picea, lariceti in successione col faggio, ecc.).

Altrove, popolamenti che hanno raggiunto o stanno per raggiungere la normalità, consentono di aumentare i tassi di prelievo fino a raggiungere o quasi l'incremento. Ed è proprio qui che la definizione esatta di quest'ultimo diviene fattore essenziale dell'equilibrio strutturale del bosco.

Aggiungerei ancora quelle situazioni composite, in cui accanto a soprassuoli più o meno normalizzati, coesistono comparti a carattere coetaneo, che incidono talvolta fortemente nella quantificazione della ripresa, e che sono tuttavia caratterizzati da variazioni incrementali e provvigionali di notevole entità durante il loro ciclo vitale.

Da tutto ciò emerge l'importanza di una valutazione quanto più possibile oggettiva, sulla base di parametri certi ed univoci, dei parametri biologici di riferimento di una realtà così complessa e naturale come il bosco. È tra l'altro proprio questa è sempre stata una delle caratteristiche più ammirate anche all'estero della gestione delle foreste del trentino.

Non resta quindi che ribadire, perché le analisi e le scelte operative del tecnico forestale siano supportate da solide basi scientifiche e sperimentali, l'opportunità di proseguire ad impostare l'assessamento forestale trentino nello spirito del metodo del controllo, cioè di verifica costante ed oggettiva dell'evoluzione dei nostri boschi.

dott. Alessandro Wolynski
funzionario forestale
Provincia Autonoma di Trento
Servizio Foreste Caccia e Pesca

(1) Più che un metodo di inventario a sè stante, le serie inventariali sono una modalità di applicazione del metodo del controllo classico, dal quale non possono venire disgiunte. In pratica si applica il controllo per cavallettamento a cadenza ventennale, ricorrendo per il controllo intermedio ad una elaborazione automatica di dati già rilevati in precedenza.

BIBLIOGRAFIA

- 1954 - Tamanini B., *Un'escursione in Svizzera dei tecnici forestali della Regione T.A.A.. Monti e Boschi*, 6/54.
- 1954 - Sembianti A., *Il problema della conservazione e del miglioramento dei boschi sotto il profilo della selvicoltura naturalistica, con particolare riferimento al patrimonio forestale della Regione Trentino-Alto Adige*. Atti del Congresso Nazionale di Selvicoltura di Firenze.
- 1954 - Moser L., *Conservazione e miglioramento delle abetine - Venezia Tridentina e Lombardia*. Atti del Congresso Nazionale di Selvicoltura di Firenze.
- 1955 - Moser L., *Impostazione naturalistica della selvicoltura alpina*. Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali.
- 1956 - Sembianti A., *Indirizzi della moderna selvicoltura in rapporto alle condizioni ambientali della Regione Trentino-Alto Adige*. Ed. Regione Trentino-Alto Adige.
- 1957 - Cristofolini F., *Martellate*. Circolare agli ispettori trentini.
- 1957 - Cristofolini F., *Capitale e frutto delle foreste nell'economia dei comuni*. Economia Trentina, n. 6/57.
- 1959 - Cristofolini F., *Il saggio Schaeffer nelle fustaie da dirado del Trentino*. Monti e Boschi, n. 2/59.
- 1959 - Susmel L., *Il punto di vista biologico sulla stima della ripresa nelle abetine delle Alpi*.
- 1960 - Cristofolini F., *Martellate nelle peccete pure*. Circolare agli ispettori trentini.
- 1965 - Cristofolini F., *Sul trattamento della fustaia in Trentino*. Ed. Regione Trentino-Alto Adige.
- 1966 - Cristofolini F., *Il miglioramento della fustaia in Trentino*. Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali.
- 1970 - Susmel L., *Guida alla definizione dello stato normale per i principali boschi della Regione Trentino Alto-Adige*.
- 1973 - Arrighetti A., *Saggio di studio ai fini assestamentali per la delimitazione delle grandi unità di vegetazione in sinistra della Val di Fiemme*. Esperienze e Ricerche, III:161-182.
- 1978 - Susmel L., *Evoluzione politica e tecnica della selvicoltura trentina, e sue prospettive a venire*. Economia Trentina, n. 3.
- 1978 - Hellrigl B., *La Carta forestale del Trentino come strumento di pianificazione forestale e territoriale*. Economia Trentina.
- 1980 - Mazzucchi M., *Selvicoltura naturalistica e sue esigenze*. Dendronatura.
- 1980 - Susmel L., *Normalizzazione delle foreste alpine con applicazione alle foreste trentine*. Ed. Liviana, Padova.
- 1980 - Provincia Autonoma di Trento, 1° Piano Generale Forestale.
- 1983 - Mazzucchi M., *Neve e vento nell'alto bacino dell'Avisio: come mai tanti schianti nel bosco?* Economia Montana, n. 4/83.
- 1984 - Ferrari C., *Analisi di una martellata in una fustaia disetanea del Trentino*. Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali.
- 1985 - Mazzucchi M., *Selvicoltura naturalistica e boschi coetanei: l'esperienza trentina*. Monti e Boschi, n. 1.
- 1987 - Loss A., *L'assestamento forestale nel Trentino*. Italia forestale e Montana, n. 6.
- 1987 - Mazzucchi M.-Casagrande G., *Bosco e neve: convivenza possibile a certe condizioni*. Economia Montana, n. 4/87.
- 1990 - Casagrande G., *Caratteristiche della selvicoltura naturalistica trentina*. Atti del convegno Teleferiche e selvicoltura, convivenza possibile? Moena 24-25 settembre 1990.
- 1990 - Provincia Autonoma di Trento, *Relazione sullo stato dell'ambiente*. Aspetti vegetazionali e faunistici.
- 1990 - Perco F., *Progetto Fauna*. Provincia Autonoma di Trento. Servizio Foreste Caccia e Pesca.
- 1991 - Angeli F., *La tutela del gallo cedrone in Trentino nell'ambito della gestione naturalistica della foresta*. Dendronatura.
- 1993 - Provincia Autonoma di Trento, 2° Piano Generale Forestale. (in fase di pubblicazione).

Altri testi di riferimento

- Biolley H., 1920 - *L'Aménagement des forêts par la méthode expérimentale et spécialement La méthode du contrôle*. Attinger Frères éditeurs.
- Bernetti G., 1977 - *La selvicoltura naturalistica nella storia del pensiero forestale*
- Ferry C.- Frochot B., 1974 - *L'influence du traitement forestier sur les oiseaux*. Ecologie forestière, ed. Gauthier - Villars.
- Masutti L., 1975 - *Interazioni fra zoocenosi e fitocenosi in foreste coltivate*. Università di Padova - Corsi di cultura in ecologia.
- Susmel L., 1989 - *Funzioni, efficienza e coltivazione del bosco*. Linea Ecologica, n. 6.