



SCHEDA D'AZIONE:

PROPOSTE PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLA PINETA DI LARICIO

La pineta di laricio (*Pinus nigra* ssp. *laricio*) costituisce uno degli elementi peculiari del Parco Nazionale della Sila e caratterizza numerose aree SIC. La grande diffusione di questa specie è frutto dei tagli in grande stile che, iniziati dai romani per ragioni industriali sono stati proseguiti dalle popolazioni locali, soprattutto, per acquisire terre da coltivare. Le pinete, nella loro attuale estensione, sono in gran parte il risultato di situazioni di degrado del suolo che hanno favorito l'insediamento e l'affermazione del novellame di pino laricio (Iovino e Menguzzato, 1986; Ciancio *et al.*, 2006). Si tratta di formazioni generalmente considerate come primo stadio costruttivo verso formazioni diverse (Fenaroli e Giacomini, 1958), il cui processo evolutivo, condizionato anche dagli interventi selvicolturali, può comportare significativi cambiamenti dal punto di vista paesaggistico-ambientale, socio-economico e culturale.

La conservazione dell'ecosistema pineta di laricio, nell'attuale aspetto, struttura e consistenza non può prescindere dall'azione dell'uomo che l'ha creata (Iovino e Menguzzato, 1996) e richiede la messa in atto di azioni colturali capaci di attivare i meccanismi di organizzazione relazionale tra tutte le componenti (non solo gli alberi) e tra queste e l'ambiente fisico (Ciancio e Nocentini, 1994; Ciancio, 2008).

Negli ultimi trent'anni è radicalmente cambiato il modo di considerare il bosco – *sistema biologico complesso*, un *bene di interesse pubblico*, un *soggetto di diritti* - e, conseguentemente anche la sua gestione. Una gestione che non può più porsi obiettivi singoli (produzione di legno, difesa del suolo, salvaguardia di una singola specie vegetale o animale, ecc.) ma la salvaguardia del sistema bosco nel suo complesso, attraverso una serie di interventi che abbiano come unico obiettivo l'aumento della complessità del sistema stesso, nel rispetto di tutte le componenti.

Negli ultimi decenni si è verificata una importante revisione della selvicoltura che ha cambiato il rapporto bosco-uomo (Ciancio, 2009) e ha fortemente incrinato le tradizionali concezioni che consideravano il bosco un insieme di alberi, un'officina a cielo aperto per produrre legno. La proposta della selvicoltura sistemica (Ciancio), una «selvicoltura estensiva» in armonia con la natura, ne è la logica conseguenza. Si opera in favore del bosco, con l'intento di preservare, conservare, valorizzare, favorire la complessità biologica del sistema, in un *continuum* coevolutivo che di fatto esclude il *finalismo* tipico dei processi lineari che portano alla *normalizzazione* del bosco (Ciancio *et al.*, 1994).

Le finalità che si intendono perseguire con la selvicoltura sistemica sono riconducibili: a) al mantenimento del sistema bosco in equilibrio con l'ambiente; b) alla conservazione e l'aumento della biodiversità e, più in generale, della complessità del sistema; c) alla congruenza dell'attività colturale con gli altri sistemi con i quali il bosco interagisce (Ciancio, 2008). I limiti all'attività dell'uomo all'interno del sistema sono rappresentati dalla velocità con la quale la risorsa rinnovabile bosco si rigenera; dalle potenzialità evolutive del sistema; dalla non ammissibilità della riduzione della biodiversità. Un uso corretto dei prodotti e dei servizi che il sistema fornisce deve essere basato sul rispetto degli equilibri che lo caratterizzano, dei ritmi biologici, sull'*esaltazione della sua funzionalità*, presupposto per la *perpetuità del sistema*, elemento fondamentale e caratterizzante della selvicoltura.



La *selvicoltura sistemica* prevede la rinnovazione naturale e interventi a basso impatto ambientale, cioè interventi mirati a conservare e ad aumentare la diversità biologica, assecondando la disomogeneità, la diversificazione strutturale e compositiva in modo da accrescere la capacità di autorganizzazione e di integrazione di tutte le sue componenti, biotiche e abiotiche. Il bosco non può essere gestito prescindendo dall'efficienza e dalla funzionalità dell'ecosistema. Gli interventi colturali e di utilizzazione dovranno essere *cauti*, *continui* e *capillari*, con l'obiettivo di agire attivamente sui processi evolutivi dell'ecosistema senza turbarne eccessivamente gli equilibri. Anche i tagli di utilizzazione, come qualsiasi altra azione colturale, hanno il significato di vere e proprie cure colturali.

Il bosco, sistema biologico complesso, è disomogeneo e astrutturato e la composizione è mista. Le operazioni colturali non seguono specifici schemi, ma si effettuano in relazione alle necessità del popolamento in modo da facilitare la rinnovazione naturale continua e diffusa. Il ciclo è indefinito e non si fa riferimento a parametri quali l'età e le dimensioni delle piante per giudicare la convenienza della loro utilizzazione. Il monitoraggio della reazione dei popolamenti agli interventi deve essere la guida per giudicare la correttezza delle azioni colturali e il presupposto per i necessari correttivi. La provvigione è basata sul criterio minimale e, per poter intervenire, deve essere maggiore o uguale a 200-250 m³ per ettaro. Questi valori costituiscono limiti insuperabili affinché, pur nelle diverse condizioni stazionali, compositive e strutturali e delle reali necessità dei singoli popolamenti, si possa aumentare la biodiversità e la complessità del sistema. L'intensità del prelievo non può superare il 2% della provvigione.

Da quanto sopra esposto emerge come nella gestione dei sistemi forestali, indipendentemente dalla loro appartenenza o meno ad aree protette, si debba sempre fare riferimento a un attento esame delle caratteristiche strutturali delle biocenosi, con particolare riferimento ai fattori ambientali che condizionano in modo determinante le comunità animali e vegetali, alla gestione attuata nel passato in quanto principale responsabile delle condizioni attuali.

In particolare per quanto riguarda gli elementi fisici della stazione, che influenzano la componente arborea e il sottobosco, è necessario analizzare fattori quali quota, pendenza, macro e microesposizione, tipi litologici e caratteristiche pedologiche, morfologia, posizione e giacitura, caratteristiche generali del clima, anche con riferimento a particolari situazioni che possono influire sulla vegetazione; per la componente biotica sono fondamentali le analisi della componente arborea (composizione specifica e, nel caso di popolamenti misti, tipo e grado di mescolanza fra le varie specie; forma di governo e di trattamento; modalità di distribuzione spaziale delle piante sul terreno facendo riferimento a specifici indici – indici NBSI – e delle diverse classi dimensionali e cronologiche e parametri biostatici dei popolamenti forestali; descrizione della struttura verticale del soprassuolo e grado di copertura mediante appositi indici – Indice di Latham; modalità e tipologia della rinnovazione e sua distribuzione sul terreno) e arbustiva (elemento fondamentale per il corretto funzionamento dell'ecosistema che non può essere arbitrariamente allontanato, se non in casi particolari – lungo le strade e in aree particolarmente frequentate per prevenire il pericolo di incendi).

Particolare attenzione dovrà essere riservata anche alla necromassa – piante morte in piedi o cadute a terra e, più ingenerale rami e/o cimali caduti a terra, lettiera, ecc. in quanto da queste dipendono le catene alimentari dei fitofagi e dei saproxilofagi e la catena di detrito (Susmel, 1982). A questo proposito assume grande importanza l'analisi degli effetti determinati dagli interventi attuati nel recente passato. In questo senso diventa fondamentale il monitoraggio della componente biotica (fitofagi, saproxilofagi e detritivori).

L'ecosistema forestale, infatti, articola le sue catene alimentari in tre percorsi principali: quello dei fillofagi/fitofagi, cioè degli animali che si nutrono di foglie, fiori o semi; quello delle necromasse legnose che parte dai tronchi morti o delle piante deperienti; il percorso del suolo, che è attivo indipendentemente anche dai primi due, ma che da essi ricava una buona parte



dell'energia. Una minima parte dell'energia complessiva si trasferisce poi alle componenti animali predatrici, che difficilmente arrivano a metabolizzare più dell'1-2% della biomassa stabile complessiva della foresta.

Dalla prima catena, quella fitofaga, si alimentano molteplici forme di vita animale, che vanno dagli ungulati ai passeriformi granivori, dallo scoiattolo ai piccoli mammiferi, topi di bosco, arvicole, etc. Ovviamente dipendono da qui numerosi invertebrati fitofagi, che possono arrivare anche al 20% della fauna complessiva ed almeno al 15-20% della biomassa animale, in genere dominata da formiche, afidi, lepidotteri, ditteri, coleotteri, imenotteri ed altri artropodi.

Dalla seconda, che dispone in un bosco naturale di enormi risorse, rappresentate dalle necromasse legnose, si diparte il percorso saproxilofago, con circa il 10% della biodiversità di specie animali ed almeno il 10-15% della biomassa animale derivante dalla produzione primaria. Le specie consistono essenzialmente in coleotteri di molte famiglie, specialmente Cerambicidi e Buprestidi, Scolitidi, Curculionidi e a decrescere molte altre. Da questa catena dipendono numerosi animali insettivori in grado di perforare le necromasse, ad esempio molti uccelli di dimensioni medio-grandi come i picchi ed una vasta platea di insettivori di tutte le dimensioni, dalla volpe al toporagno ai pipistrelli, i quali però dipendono soprattutto dalla catena precedente. L'entità e la composizione della catena dipende molto dall'essenza legnosa dominante.

La terza catena è in generale la più ricca di biomassa animale, specialmente nel suolo delle latifoglie, dove si accumulano anche tonnellate di detritivori per ettaro (lombrichi, gasteropodi, crostacei isopodi, acari, collemboli, etc.). Il comparto suolo alimenta in pratica tutta la fauna del bosco, ed è la sorgente di tutto il rimanente della biodiversità animale.

Da queste premesse discende che volendo gestire una foresta in modo ecocompatibile devono essere mantenute tutte le componenti dell'ecosistema bosco, compresa quella della necromassa, indispensabile non solo per i saproxilofagi veri e propri, ma anche perché molte altre specie trovano negli alberi monumentali e di alto fusto spazi e ripari per la nidificazione, lo svernamento, l'estivazione, la metamorfosi nel caso degli insetti.

Gli attuali sistemi forestali sono frutto dell'intensa utilizzazione effettuata fino a un recente passato che ha determinato profonde alterazioni e semplificazioni nella composizione specifica, nella struttura e nella funzionalità. Una gestione appropriata deve porsi come obiettivo prioritario il progressivo aumento della funzionalità bio-ecologica del sistema attraverso una costante azione colturale di sostegno per favorire e ripristinare, a un livello elevato, i processi naturali affinché nel medio e lungo periodo il sistema acquisisca la capacità di autoripararsi, di autoregolarsi e di autopertpetuarsi senza l'intervento umano (Karr, 1990). A quel punto si potrà dire di aver ottenuto sistemi naturali caratterizzati da un elevato grado di integrità, capaci di mantenere una comunità di individui *bilanciata*, *integrata* e *adattativa*, *stabile*, caratterizzata da un'elevata *resistenza* e *resilienza*, capace di conservare nel tempo i suoi caratteri, ossia *costante* (Perry e Amaranthus, 1997; Tilman, 1999).

Nella pratica, è necessario adottare un tipo di gestione che ha come suo principale fondamento e obiettivo la cura del bosco secondo le esigenze di ogni sua parte, al di là di qualsiasi possibile prefigurazione strutturale. La *rinaturalizzazione* dei sistemi forestali non deve essere basata su modelli di naturalità individuati a priori o, facendo riferimento a uno stato o a una condizione ritenuta originaria, naturale ma, piuttosto, alla necessità di favorire il ripristino dei processi naturali, dei meccanismi di autoregolazione, di auto-perpetuazione, al fine di aumentare la resistenza e la resilienza del sistema biologico complesso bosco (Nocentini, 2000).

La rinaturalizzazione si concretizza nella *selvicoltura sistemica*, una selvicoltura basata sulla rinnovazione naturale e su interventi a basso impatto ambientale, mirati a conservare e aumentare la funzionalità complessiva dell'ecosistema, assecondandone la disomogeneità e la



diversificazione strutturale e compositiva in modo da accrescere la capacità di autorganizzazione e di integrazione di tutti i componenti, biotici e abiotici. Essa mira a favorire il ripristino dei processi naturali, dei meccanismi di autoregolazione e di autopertpetuazione, ad aumentare la resistenza e la resilienza dell'ecosistema. In termini operativi, prevede l'applicazione di forme di gestione capaci di mantenere o di accrescere l'eterogeneità della flora e della fauna, di tutelare le specie in via di estinzione e di consentire, allo stesso tempo, un uso produttivo, in senso globale, del bosco. Spesso si tratta di riscoprire forme tradizionali di gestione dei sistemi forestali, di quando l'uomo era parte integrante del territorio e con esso interagiva per soddisfare le proprie necessità senza alterare o danneggiare l'ambiente in cui viveva e da cui dipendeva; di riscoprire i «saperi locali» che sono di gran lunga i più vicini alla vita del bosco e i più rappresentativi della sua integrità e diversità (Shiva, 1993).

Per evitare inconvenienti e avere una più ragionevole probabilità di perseguire gli obiettivi prefissati, sono necessarie scelte flessibili, capaci di far scoprire gli eventuali errori e permettere una loro tempestiva correzione al minor costo possibile per il sistema. In breve, si tratta di adottare un approccio ispirato a un atteggiamento scientifico di *prova ed errore* (Ciancio e Nocentini, 1995; Ciancio *et al.*, 1999).

Gli interventi colturali si pongono l'obiettivo di massimizzare il contributo naturale di energia per il funzionamento del sistema e di minimizzare gli input energetici artificiali (Allen e Hoekstra, 1992), nella consapevolezza della necessità di sintonia tra l'intervento colturale e i processi che si determinano all'interno del sistema, in modo che questo possa continuamente migliorarsi sempre di più come conseguenza dell'aumento della propria complessità e biodiversità.

Recenti ricerche condotte nelle pinete di laricio della Sila (Iovino e Menguzzato, 1996, 1999; Ciancio *et al.*, 2004) hanno evidenziato come nel tempo siano state messe a punto da parte delle popolazioni locali, peculiari forme di coltivazione basate sull'attenta osservazione della realtà naturale e sulla necessità di differenziare la produzione. Modalità tradizionali di gestione che hanno dimostrato di saper perseguire, contemporaneamente, gli obiettivi di utilizzazione del bosco e con la sua conservazione nel tempo.

Il *taglio a scelta a piccoli gruppi* codificato da Ciancio *et al.* (2004) ha dimostrato di corrispondere pienamente a queste finalità. Tale modalità di trattamento, basata su interventi a basso impatto ambientale orientati a favorire la disomogeneità strutturale, consente di ottenere la rinnovazione della pineta di laricio assicurandone la perpetuità e mantenendo il tipico paesaggio dell'altopiano silano e garantisce un sostanziale equilibrio fra le esigenze economico-finanziarie del proprietario e gli aspetti bioecologici della coltura forestale. Gli interventi colturali si limitano quasi esclusivamente all'utilizzazione delle piante di dimensioni medie e grosse che si ritiene conveniente tagliare dal punto di vista ecologico-culturale e che possono trovare adeguata collocazione sul mercato. La massa utilizzabile, fermo restando il valore della provvigione minimale, non può superare il limite previsto dalle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale e, comunque, non superare la velocità con la quale la risorsa rinnovabile bosco si rigenera.

Le modificazioni dei parametri ecologici che si determinano all'interno del bosco a seguito delle utilizzazioni sono limitate all'area di insidenza delle piante tagliate e alle zone immediatamente adiacenti, nelle quali spesso è già presente del novellame che in breve tempo potrà sostituire le piante utilizzate. Negli altri gruppi di piante, gli interventi sono limitati al massimo e, comunque, non dovranno mai comportare modificazioni ecologiche tali da alterare gli equilibri che il sistema autonomamente si è dato. In tal modo si otterranno popolamenti a struttura complessa, capaci di assicurare un grado di copertura costantemente elevato, con variazioni molto contenute in corrispondenze delle piante utilizzate che verranno prontamente occupate dal novellame; non si definisce una maturità di ordine temperale (turno) o dimensionale (diametro di recidibilità) secondo gli schemi della selvicoltura classica. I soggetti di maggiori dimensioni (oltre 80 cm di diametri) e le piante vetuste di qualunque specie e in



Misure di Conservazione per i siti Natura 2000 inclusi nel Parco Nazionale della Sila

qualsiasi condizione vegetativa, verranno rilasciate a invecchiamento indefinito. Dovranno essere rilasciate le piante secche o deperienti in piedi e quelle crollate a terra. Qualora all'interno del soprassuolo il loro numero sia insufficiente ad assicurare la presenza di una popolazione costante di fitofagi, saproxilofagi e detritivori è opportuno prevedere la cercinatura di alcuni soggetti di adeguate dimensioni da rilasciare all'interno del bosco. Ugualmente dovrà essere abbandonato all'interno del bosco tutta la biomassa viva e/o morta che non trova adeguata collocazione sul mercato.