

SUSANNA NOCENTINI (*)

LA RINATURALIZZAZIONE COME STRUMENTO DI RECUPERO DEI SISTEMI FORESTALI SEMPLIFICATI NELL'ITALIA MERIDIONALE

FDC 228.82 : (450.7)

Negli ecosistemi forestali una maggiore diversità comporta una maggiore stabilità, soprattutto per quanto riguarda la capacità dei sistemi a ridurre la diffusione di agenti perturbatori. La gestione forestale classica, orientata a ottenere elevate quantità di materia prima legno, tende a semplificare il bosco.

Per il recupero dei sistemi forestali semplificati una gestione basata sulla rinaturalizzazione può favorire il ripristino dei processi naturali, cioè dei meccanismi di autoregolazione, di auto-perpetuazione, e l'aumento della resistenza e della resilienza dell'ecosistema. La rinaturalizzazione dei sistemi forestali semplificati dell'Italia Meridionale riguarderà in primo luogo i rimboschimenti, ma anche le fustaie di origine naturale semplificate nella composizione e nella struttura da una gestione improntata dall'applicazione di trattamenti selvicolturali uniformi.

In ogni caso, la rinaturalizzazione comporta la presenza dell'uomo nel bosco come parte del sistema, con effetti benefici in termini sociali e culturali. Questa è la migliore garanzia di tutela del bosco nei confronti delle varie avversità.

1. NATURALITÀ E SEMPLIFICAZIONE DEI SISTEMI FORESTALI

Nel nostro paese tutti i sistemi forestali sono stati influenzati, anche se in diversa misura, dall'attività umana. La coltivazione del bosco, attraverso le utilizzazioni legnose, ha comportato quasi sempre la semplificazione della struttura e della composizione, in altre parole la riduzione della complessità del sistema.

(*) Docente di Assestamento dei Parchi e delle Riserve Naturali. Facoltà di Agraria. Università degli Studi di Firenze.

La gestione forestale classica, orientata a ottenere elevate quantità di materia prima legno, si basa sulla continuità della produzione. L'uso sostenibile di risorse rinnovabili dipende dall'esistenza di un *surplus* riproduttivo: teoricamente, finché il tasso di utilizzazione non eccede il tasso di rinnovazione, lo *stock* della risorsa non si esaurirà (HILBORN *et al.*, 1995). La continuità della produzione dipende quindi dalla prevedibilità del tasso di rinnovazione della risorsa. Questo è il principio su cui si basa la teoria del bosco normale: un bosco dove tutto è prevedibile e controllabile.

Ma il bosco è un sistema biologico complesso che reagisce a ogni evento naturale o a ogni azione umana determinando una nuova realtà, sintesi di interazioni e interconnessioni. I processi sembrano lineari e gli stati sembrano costanti solo in un limitato ambito spaziale e temporale (MLADENOFF e PASTOR, 1993). Le variabili che influenzano quando, come e quanto si può utilizzare il bosco senza intaccarne l'integrità sono molteplici. Per rendere prevedibile il tasso di rinnovazione e garantire una produzione massima e costante, la selvicoltura e la gestione forestale classica, di fatto, semplificano il bosco.

In campo ecologico esiste una vasta letteratura sul rapporto fra diversità e stabilità di un ecosistema (MAY, 1973 in PERRY e AMARANTHUS, 1997; ALLEN e HOEKSTRA, 1992; TILMAN, 1999). Il dibattito, ancora in corso, è oscillato fra due posizioni opposte, cioè se a una maggiore diversità corrisponda o meno a una maggiore stabilità del sistema.

La *stabilità* di un sistema dipende dalla sua *resistenza*, cioè dalla capacità di assorbire piccole perturbazioni e evitare che esse diventino grandi perturbazioni; dalla sua *resilienza*, cioè dalla capacità di recuperare funzionalità dopo una fattore perturbativo; e dalla *costanza* nel tempo dei suoi caratteri (PERRY e AMARANTHUS, 1997; TILMAN, 1999).

Per gli ecosistemi forestali esistono numerosi studi che dimostrano come una maggiore diversità comporti una maggiore stabilità, soprattutto per quanto riguarda la capacità dei sistemi a ridurre la diffusione di agenti perturbatori (PERRY e AMARANTHUS, 1997). Così soprassuoli di conifere misti con latifoglie si dimostrano più resistenti alla diffusione del fuoco; una elevata diversità di specie di predatori (uccelli, grossi carnivori, ecc.) contribuisce a mantenere le popolazioni di specie erbivore al di sotto del livello critico per il sistema, ecc.

2. LA RINATURALIZZAZIONE

La semplificazione dei sistemi forestali non riguarda solo il numero di specie, ma anche la varietà di strutture e di processi presenti a diverse scale, dal popolamento al paesaggio, inteso come insieme di ecosistemi. Nei siste-

mi forestali i sintomi più evidenti della semplificazione sono le difficoltà di rinnovazione naturale e l'alterazione della qualità e della capacità di carico degli habitat. A questi effetti macroscopici se ne assommano altri meno evidenti ma altrettanto negativi come la modifica dei cicli biogeochimici e l'alterazione della microflora e della microfauna.

Per il recupero dei sistemi forestali semplificati una gestione basata sulla rinaturalizzazione può favorire il ripristino dei processi naturali, cioè dei meccanismi di autoregolazione, di auto-perpetuazione, e l'aumento della resistenza e della resilienza dell'ecosistema (NOCENTINI, 2000).

La rinaturalizzazione si fonda sulle capacità del sistema di aumentare autonomamente la propria complessità e biodiversità, valorizzando così gli aspetti naturalistici (NOCENTINI, 1995). Le finalità della gestione (la rinaturalizzazione del sistema) sono coerenti con i mezzi utilizzati per ottenerla (i processi evolutivi naturali). Ciò presuppone un paradigma scientifico non legato solo agli aspetti produttivi del bosco, ma alla valorizzazione della funzionalità del sistema. In concreto, significa guardare al bosco in termini olistici e non riduzionistici (CIANCIO e NOCENTINI, 1996).

Una gestione tendente alla rinaturalizzazione dei sistemi forestali semplificati dell'Italia Meridionale riguarderà in primo luogo i rimboschimenti, ma anche le fustaie di origine naturale semplificate nella composizione e nella struttura da una gestione improntata dall'applicazione di trattamenti selvicolturali uniformi. Per i cedui la rinaturalizzazione può rappresentare una forma di gestione nei casi in cui, come all'interno di aree protette, l'obiettivo sia quello della conservazione attiva dei valori naturalistici.

3. LA RINATURALIZZAZIONE DEI RIMBOSCHIMENTI

Con il termine «rimboschimento» genericamente si indicano la semina o la piantagione di specie forestali in un terreno nudo. Questo termine presuppone che il sistema artificiale così creato porti alla costituzione di un vero e proprio bosco, cioè un sistema in grado di auto-organizzarsi e di perpetuarsi autonomamente.

Nelle regioni meridionali si è avuto un forte impulso all'attività forestale negli anni 50-60, a seguito di gravi eventi verificatisi in quel periodo come conseguenza del diffuso dissesto idrogeologico. Le opere di rimboschimento interessarono vaste superfici. Lo scopo prioritario era quello di conservazione del suolo. A questo si assommava quello di dare occupazione, anche se temporanea, alle popolazioni montane. Le finalità, inizialmente di tipo protettivo, divennero poi di tipo produttivo. Oltre alle specie indigene, perlopiù pini, vennero impiegate anche specie esotiche, in particolare eucalitti.

Tra la fine degli anni 70 e l'inizio degli anni 80 si ebbero nuove iniziative in favore del settore forestale. Furono emanate disposizioni per incrementare l'attività forestale privatistica a carattere produttivo (la cosiddetta *forestazione produttiva*, finanziata dalla ex Cassa per il Mezzogiorno). Quasi sempre la scelta ricadde su specie forestali a rapido accrescimento e, a scala anche relativamente ampia, furono adottate tecniche intensive di preparazione del terreno.

L'attività di rimboschimento ha avuto una notevole rilevanza per la vastità delle opere realizzate, per le conseguenze positive sul piano della conservazione del suolo e per i riflessi su quello paesaggistico ed economico-sociale: ha contribuito a stabilizzare l'occupazione in aree svantaggiate, promuovere lo sviluppo di attività imprenditoriali collaterali e qualificare la manodopera.

Ma al notevole sforzo di rimboschimento non è sempre seguita l'applicazione di cure colturali adeguate, nonostante che la sperimentazione abbia dimostrato l'utilità di una gestione attiva. Il costante aumento del costo della manodopera, cui non ha fatto riscontro, negli ultimi decenni, un corrispettivo aumento del prezzo del legno, ha portato all'abbandono di molti soprassuoli, soprattutto nei terreni di proprietà privata. Nei terreni di proprietà pubblica, dove in genere le finalità sono multiple e l'impiego di manodopera svolge anche un ruolo sociale, si è proceduto perlopiù a ripuliture e diradamenti di tipo basso e di moderata intensità.

Tutto ciò ha fatto sì che oggi questi rimboschimenti presentino, in diversa misura, problemi di efficienza e stabilità. Si tratta di sistemi molto semplificati che non rispondono ai requisiti di naturalità per composizione, struttura, organizzazione, funzionalità e resilienza.

Anche molti impianti realizzati con scopi produttivi non hanno dato i risultati sperati a causa delle caratteristiche della stazione (spesso si è operato in condizioni difficili estendendo la coltivazione su superfici troppo ampie) e delle specie utilizzate, sovente impiegate al di fuori del loro *optimum*.

Per procedere alla rinaturalizzazione di un rimboschimento occorre valutare attentamente le condizioni vegetative, e quindi la possibilità di permanenza nella biocenosi della o delle specie impiegate.

Particolarmente importante diviene l'analisi di quelle situazioni dove cause diverse hanno provocato l'interruzione della copertura o la rottura della regolarità del soprassuolo. In queste aree è possibile monitorare e analizzare i processi evolutivi naturali e individuare i possibili punti di innesco per favorire la rinaturalizzazione del sistema.

Come orientamento generale, si dovrà favorire la reintroduzione, per via autonoma, delle specie locali. Qualora le condizioni vegetative lo consentano, è sempre opportuno cercare di mantenere più a lungo possibile la

specie immessa con il rimboschimento, in modo da favorire una trasformazione graduale del paesaggio. In questa fase occorre abolire il concetto di turno e di maturità tecnica o economica e fare riferimento, invece, alla longevità della specie in quella determinata stazione.

Nei rimboschimenti più giovani, gli interventi finalizzati alla rinaturalizzazione devono prevedere sfollamenti e diradamenti, tendenti a garantire inizialmente la stabilità individuale. Il tipo dell'intervento dipende dal temperamento della specie; l'intensità dovrà essere moderata, in modo da non provocare bruschi cambiamenti. Non si dovrà, in ogni caso, tendere alla regolarizzazione della struttura, ma piuttosto ad accentuare le eventuali disformità presenti e a favorire le specie autoctone.

Nei rimboschimenti di maggiore età (superiore ai 50-60 anni), se le condizioni generali di stabilità lo consentono, si procederà a una riduzione graduale della copertura, favorendo, laddove presente, la rinnovazione naturale. Quasi sempre è possibile trovare dei punti di attacco, delle disformità o irregolarità da cui partire per innescare processi di rinnovazione delle specie autoctone e del rimboschimento.

4. LA RINATURALIZZAZIONE DELLE FUSTAIE DI ORIGINE NATURALE SEMPLIFICATE

La gestione forestale classica, tendente a massimizzare il reddito ritraibile dal bosco, nei boschi di origine naturale è stata orientata verso una composizione e una struttura semplificate: una sola specie e una struttura uniforme. Un'analisi della storia colturale dei boschi dell'Appennino centro meridionale mette in evidenza come in questo caso l'azione di rinaturalizzazione deve innanzitutto riportare coerenza fra prescrizioni colturali e situazione reale del bosco.

Un tipico esempio sono le faggete appenniniche che sono la risultante della legge Borbonica del 1826 che prescriveva, per tutti i boschi del demanio statale o comunale, il taglio raso con riserve. Il numero delle riserve era stabilito in 58 a ettaro. Il taglio delle riserve non era regolamentato dalla legge che, anzi, lo considerava un'eccezione da ottenere con l'autorizzazione (BIANUCCI, 1982). Dagli estesi interventi che si verificarono a partire da quella data e che si intensificarono ulteriormente con la legge del Nuovo Regno promulgata nel 1877, sono derivati popolamenti, da molti definiti «irregolari» in cui sotto grosse piante del vecchio ciclo si è affermato uno strato di giovani faggi con portamento e sviluppo molto differenziato, in relazione al grado di copertura e alla fertilità della stazione.

A partire dagli inizi del secolo scorso, DI TELLA e poi PATRONE individuarono nei tagli successivi uniformi la forma più razionale di trattamento

per le fustaie di faggio. I piani economici, redatti sulla base delle indicazioni provenienti dalla Scuola di Firenze, prevedevano sempre questo trattamento, con turno intorno ai 90-100 anni e periodo di rinnovazione di 20-30 anni (PATRONE, 1957; PATRONE, 1959).

Ma, come spesso accade, i piani economici non sempre sono stati applicati. Così nella realtà la gestione è proceduta secondo criteri diversi, ma sostanzialmente riconducibili a un taglio a scelta commerciale che ha assunto caratteri più o meno colturali in relazione alla capacità e all'esperienza degli operatori. Oggi si riscontrano strutture differenziate, dove talvolta sono ancora presenti le riserve rilasciate nel XIX secolo.

In questi casi, la lettura del bosco diviene essenziale per la rinaturalizzazione, operando secondo una sequenza di fasi. In primo luogo occorre abbandonare gli schemi precostituiti e interpretare la struttura del bosco per quella che realmente è. In questa fase di analisi occorre valutare l'impatto della passata gestione sotto diversi aspetti.

In particolare, per quanto riguarda la *composizione specifica*, è necessario verificare se le utilizzazioni nel tempo hanno portato alla scomparsa (o alla marcata riduzione del numero) di specie nella flora, non solo arborea, ma anche arbustiva e erbacea, e nella fauna. Dove i piani economici sono stati seguiti, l'applicazione di trattamenti selvicolturali uniformi, insieme alla prescrizione di turni sensibilmente più brevi rispetto alla longevità delle specie arboree presenti, ha portato alla mancanza di piante vetuste e marcescenti, *habitat* ricchi di biodiversità.

L'analisi deve riguardare anche le condizioni del suolo (attività microbica, stato fisico, ecc.) in relazione alla possibilità di insediamento e affermazione di rinnovazione delle diverse specie. Sono poi essenziali indagini faunistiche.

La seconda fase riguarda la prescrizione e l'esecuzione di interventi colturali. È opportuno non prendere come riferimento il turno fisiocratico, ma orientarsi verso un turno biologico, abbandonando lo schematismo del trattamento selvicolturale uniforme. Può essere utile creare piccole aperture sul modello di quello che avviene naturalmente. In ogni caso bisogna favorire la diversità strutturale e compositiva. È necessario inoltre prestare particolare attenzione alle situazioni di margine ed ecotonali.

5. CONCLUSIONI

La *rinaturalizzazione* è la forma di gestione più appropriata per il recupero dei sistemi forestali semplificati in quanto favorisce il ripristino dell'efficienza e della resilienza del sistema nel suo complesso. Essa contribuisce

inoltre alla conservazione attiva dei valori naturalistici e in particolare della biodiversità.

In ogni caso, la rinaturalizzazione comporta la presenza dell'uomo nel bosco come parte del sistema, con effetti benefici in termini sociali e culturali. Questa è la migliore garanzia di tutela del bosco nei confronti delle varie avversità.

SUMMARY

Renaturalisation of simplified forest systems in Southern Italy

Classic forest management, aimed at maximum wood production, leads to the simplification of the forest. In forest ecosystems a higher diversity is related to a higher stability, mainly in regards to the system's capacity of reducing the spread of perturbations.

Management based on renaturalisation can favour the repair of natural processes, i.e. the self-regulating and self-perpetuating mechanisms, and an increase in the ecosystem's resistance and resilience. The renaturalisation of simplified forest systems in Southern Italy concerns first of all forest plantations, but also those stands of natural origin that have been simplified in composition and structure by uniform silvicultural treatments.

Above all renaturalisation leads to man's presence in the forest as part of the system. This is the best insurance for the forest against various destructive factors.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEN T.F.H., HOEKSTRA T.W., 1992 – *Toward a unified ecology*. Columbia University Press. New York, Oxford.
- BIANUCCI V., 1982 – *Ricerche sull'accrescimento dei novelleti e delle spessine di faggio dell'Irpinia*. L'Italia forestale e montana, 37 (5): 217-241
- CIANCIO O., NOCENTINI S., 1996 – *Il paradigma scientifico, la «buona selvicoltura» e la saggezza del forestale*. In *Il bosco e l'uomo* (a cura di Orazio Ciancio). Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze: 259-270.
- HILBORN R., WALTERS C.J., LUDWIG D., 1995 – *Sustainable exploitation of renewable resources*. Annu. Rev. Ecol. Syst. 26: 45-67.
- MLADENOFF D.J., PASTOR J., 1993 – *Sustainable forest ecosystems in the Northern Hardwood and Conifer Forest Region: concepts and management*. In: APLET G.H., JOHNSON N., OLSON J.T., SAMPLE V.A. (eds) - *Defining sustainable forestry*. Island Press, Washington, DC. Pp. 127-144.
- NOCENTINI S., 1995 – *La rinaturalizzazione dei rimboschimenti. Una prova su pino nero e laricio nel complesso di Monte Morello (Firenze)*. L'Italia forestale e montana, 50 (4): 423-435.
- NOCENTINI S., 2000 – *La rinaturalizzazione dei sistemi forestali: aspetti concettuali*. L'Italia forestale e montana, 55 (4): 211-218.

- PATRONE G., 1957 – *Piano di assestamento del comune di Roccamandolfi per il decennio 1955-1964*. Piani di assestamento forestale. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze. Pp. 165-216.
- PATRONE G., 1959 – *Piano di assestamento dei boschi del comune di Bagnoli Irpino per il decennio 1959-1968*. Tip. Coppini, Firenze.
- PERRY D.A., AMARANTHUS M.P., 1997 – *Disturbance, recovery and stability*. In: KHOM K.A., FRANKLIN J.F. *Creating a forestry for the 21st century*. Island Press, Washington D.C. p: 31-56.
- TILMAN D., 1999 – *The ecological consequences of changes in biodiversity: a search for general principles*. *Ecology* 80 (5): 1455-1474.