

Pro Silva Informa

NOTIZIARIO DELL'ASSOCIAZIONE FORESTALE PRO SILVA ITALIA



Programma dell'escursione tecnica nazionale in Friuli

Giovedì, 22 Giugno 2000:

ore **19.00:** arrivo a Sauris di Sopra (UD) presso l'albergo Bivera, situato nella prima piazzetta del paese (tel. 0433 86146 - fax. 0433 86236);

Modalità di arrivo in auto: autostrada A4 VE - TS fino a Palmanova, poi autostrada A23 Palmanova-Udine-Tarviso, uscita al casello di Carnia, proseguire in direzione Tolmezzo (km 8), poi prendere la S.S. n. 52 (in direzione del Passo della Mauria) per Villa Santina e Ampezzo (km. 20 da Tolmezzo). Ad Ampezzo, all'uscita del paese bivio a destra per Sauris, proseguire fino a Sauris di Sopra (km. 18 da Ampezzo).

Per chi volesse viaggiare in treno: è possibile prevedere il trasporto con partenza dalla stazione ferroviaria di Pordenone (linea VE - UD) verso le ore 16.30-17.00 (ora da precisare in base all'orario dei treni in vigore a fine giugno);

ore **19.30:** cena presso albergo Bivera e pernottamento presso il medesimo albergo o, nelle vicinanze, l'albergo Neider (0433 866307).

Venerdì, 23 Giugno 2000:

ore **08.00:** colazione;

ore **08.30:** partenza in auto da Sauris di Sopra per il Bosco Pura, Comune di Ampezzo;

ore **09.00:** arrivo in bosco; presentazione ed illustrazione su boschi, amministrazione forestale e selvicoltura nella regione Friuli-Venezia Giulia;

ore **9.30:** simulazione di martellata in abieti-piceo-faggeto dei suoli mesici a struttura multiplana; valutazione dei gruppi di lavoro e discussione in bosco;

ore **13.00:** pranzo in loco presso il rifugio alpino Tita Piaz;

ore **14.00:** partenza per Bosco Bernone, Comune di Ampezzo;

ore **14.30:** illustrazione ed esposizione del progetto integrato di

Sommario

- - Programma dell'escursione nazionale in Friuli - Venezia Giulia
- - Comunicazione per gli iscritti al congresso di Hannover
- - Pro Silva Italia su Internet
- - Rendiconto consuntivo anno 1999
- - Osservazioni sull'escursione nazionale in Alto Adige dell'Autunno 1999
- - Pro Silva Italia - Sezione Nord-Ovest - Relazioni sull'escursione tecnica del Maggio 1999 e sulla martellata in Alta Val Pesio del Novembre 1999
- - Criteri pratici e indicatori per la sostenibilità della gestione forestale
- - Appunti dalle zone del disastro provocato dall'uragano Lothar
- - Letture consigliate

gestione del Bosco Bernone (progetto cofinanziato da fondi strutturali UE); trattamenti, tecniche di utilizzazione e gestione delle diverse tipologie forestali interessate (abieti-piceo-faggeto, pecceta altimontana);

ore **18.30:** conclusione del lavoro e rientro a Sauris di Sopra presso l'albergo;

ore **20.30:** cena al Rist. Kursaal di Sauris di Sotto (0433-86202).

Sabato, 24 Giugno 2000:

ore **07.30:** colazione;

ore **08.00:** partenza da Sauris di Sopra per Cercivento-Ravaschetto;

ore **09.00:** peccete di sostituzione dei suoli acidi in ambiente basomontano: selvicoltura, dinamismo e scelte operative;

Scheda di preiscrizione

all'escursione tecnica in Friuli
del 22-24 Giugno 2000



Da restituire via fax o posta, via Cernidor 42, 38050 Trento (fax 0463.424327)
Oppure e-mail prosilva@iol.it

Nome Cognome

Indirizzo.....

Tel..... fax

Desidero partecipare all'escursione tecnica organizzata da Pro Silva Italia in Friuli da 22 al 24 giugno 2000 secondo quanto indicato nel programma allegato nel n.4 di Pro Silva Informa.

Prevedo di arrivare: giovedì sera, alle ore circa
venerdì mattina, alle ore circa

Intendo pernottare: in camera doppia o tripla (spesa prevista 220.000 £ circa)
in camera singola (spesa prevista 240.000 £ circa)

N.B. Le camere singole sono assicurate solo in relazione alle disponibilità dell'albergo

In fede

ore **11.00**: piceo-faggeto dei suoli mesici carbonatici, variante bassomontana su substrati gessosi: illustrazione e considerazioni su martellate eseguite;

ore **13.00**: pranzo presso l'albergo Cristofoli di Treppo Carnico (tel. 0433-777018) e conclusione dei lavori.

Per chi viaggia in treno, è possibile prevedere il trasporto alla stazione ferroviaria di Pordenone (in coincidenza con treni per VE, BO e MI, con orario da definire)

La partecipazione è riservata ai soci, in regola con il pagamento della quota sociale per l'anno in corso, in numero massimo di 30 persone. La scheda di preiscrizione allegata dovrà pervenire entro e non oltre il 30 aprile 2000 a Pro Silva Italia (via fax, al numero 0463-424327 o via e-mail all'indirizzo prosilva@iol.it), specificando la scelta per il pernottamento (opzione per camera singola) e il mezzo di trasporto utilizzato (autovettura o treno).

La quota di partecipazione, comprensiva delle spese vive di organizzazione, del vitto e dell'alloggio dalla cena di giovedì al pranzo di sabato compresi varierà indicativamente, in relazione al tipo di pernottamento scelto, dalle 220.000 Lire (alloggio in camera a due o tre letti) alle 240.000 Lire (alloggio in camera singola).

Gli importi definitivi verranno comunicati, assieme alla conferma dell'avvenuta iscrizione, nel corso del mese di maggio 2000 (via fax o e-mail). Il versamento della quota di partecipazione stabilita dovrà essere effettuato entro e non oltre il 15 giugno 2000 con le modalità che verranno comunicate all'atto di conferma dell'iscrizione.

Non devono essere effettuati versamenti prima di aver ricevuto conferma dell'avvenuta iscrizione.

Comunicazione per gli iscritti al congresso di Hannover

Per motivi logistici (eventuale suddivisione spese di viaggio o altro, potrebbe essere utile conoscere preventivamente i nominativi dei soci che intendono partecipare al Convegno Europeo di Pro Silva del prossimo giugno ad Hannover. Chi non lo avesse già fatto, se vuole può comunicarlo per telefono, e-mail o fax ad Alessandro Wolynski e gli verrà poi inviato l'elenco dei soci italiani che parteciperanno in modo da poter prendere accordi per tempo.

Pro Silva Italia su Internet

E' in fase avanzata di realizzazione il sito web di Pro Silva Italia. L'indirizzo transitorio per chi volesse prenderne visione é il seguente:

<http://users.iol.it/wolyn/>

L'indirizzo definitivo, presumibilmente verso il mese di maggio, ma forse anche prima, sarà il seguente:

<http://www.prosilva.org/>

Chi volesse può contribuire con suggerimenti sull'organizzazione del sito, indicando dei collegamenti ad altri siti forestali interessanti o mettendo a disposizione delle immagini (stampa 10x15 inviata per posta oppure direttamente in formato .jpg, dimensioni 300x400 pixel/pollice e risoluzione circa 80 dpi, via e-mail all'indirizzo prosilva@iol.it).

Rendiconto consuntivo anno 1999

Saldo totale al 31/12/98	6.464.486	
	Attivo	Passivo
Interessi attivi	33.724	
Quote Sociali 1998	100.000	
Quote Sociali 1999	4.600.000	
Entrate escurs. Toscana	4.390.000	
Imposte e spese di gestione		93.400
Cartoleria e spese postali		864.700
Uscite escursione Toscana		4.472.250
Spese varie		673.200
Bilancio	3.020.174	
Saldo al 31/12/1999	9.484.660	

Osservazioni sull'escursione nazionale in Alto Adige dell'autunno 1999

Le due giornate trascorse in Alto Adige nel corso dell'ultima escursione di Pro Silva Italia, sono state particolarmente gratificate sia dal bel tempo che ha accompagnato le visite che dagli splendidi panorami che si sono potuti ammirare. Occorre senz'altro ricordare poi la cordialissima accoglienza avuta dai dirigenti e dal personale forestale della Provincia Autonoma di Bolzano. Vogliamo ringraziare in particolare il dott. Schmiedhofer del Demanio Forestale, il dott. Broll, dell'Ufficio Assestamento Forestale e il dott. Profanter, dirigente dell'Ispettorato Ripartimentale di Bolzano, che ha potuto raggiungerci nella mattinata di sabato prendendo parte alla discussione in modo davvero costruttivo.

La visita delle foreste demaniali del Latemar e di Funes ha fornito l'occasione per interessanti approfondimenti rispetto ai concetti di naturalità (o di emerobia), alle problematiche connesse all'esbosco con impianti a fune, ai sistemi di trattamento più adatti a formazioni d'alta quota di picea, larice e pino cembro.

Tuttavia, più che fare qui un semplice resoconto delle due giornate, che poco direbbe a chi non ha potuto partecipare, si desidera proporre alcune considerazioni di carattere generale, che prendono origine dalle discussioni avute durante l'escursione stessa.

La simulazione di martellata e la visita alla particella n. 3 del

demanio forestale di Funes offre lo spunto per una riflessione sulla necessità di uno stretto collegamento ed interazione costruttiva tra l'assestamento forestale e la gestione forestale delle proprietà.

Nel caso preso in esame la ripresa volumetrica prevista sulla particella per il decennio era di 1600 mc, pari al 130% dell'incremento corrente. Dalla stretta analisi numerica dei dati particellari (394 mc/ha, ecc.) la previsione sarebbe parsa anche plausibile. In realtà lo stesso gestore aveva programmato una ripresa inferiore (1200 mc, ritenendo la previsione eccessiva) ed anzi ci ha potuto spiegare che avrebbe preferito rimandare il prelievo degli ultimi 400 mc al decennio successivo, fermandosi così a 800 mc (67% dell'incremento). Dopo aver potuto percorrere gran parte della particella non si è potuto far altro che concordare pienamente con tale atteggiamento prudenziale.

Infatti la particella di circa 26 ha, vede una porzione inferiore, vicina a strada, poco ripida e facilmente esboscabile anche con trattore, a densità in genere piena. Una stretta fascia di circa 4 ettari, percorsa con la simulazione di martellata lungo una linea di pescante, che presenta ancora una buona densità, e una vasta area, che interessa il resto del versante, percorsa con precedenti interventi, con una densità rada, con piante adulte e mature diffuse e con chiazze di rinnovazione naturale sparsa, ma non continua. Significativa una presenza diffusa di *Calamagrostis*, che rallenta sicuramente i ritmi di insediamento della rinnovazione.

E' noto che per contenere l'infestazione da *Calamagrostis* occorre evitare di aprire troppo ed in modo uniforme il popolamento; l'intervento nella porzione interessata dalla simulazione di assegno ha tendenzialmente cercato di rispettare questo criterio nei tre gruppi di tecnici, orientandosi sulla creazione di fessure date dal prelievo di collettivi interi o singole piante, ed evitando in ogni caso il diradamento andante.

Sembra di poter affermare che l'applicazione di una ripresa eccessiva, provocando una riduzione troppo forte della densità, ha impedito il rispetto di questo criterio di fondo sulla porzione della particella in versante non oggetto dell'intervento di simulazione. Il prelievo "economicamente redditizio" effettuato ieri, rischia fortemente di impedire un prelievo altrettanto redditizio oggi e domani; ciò dimostra ancora una volta che, se da un lato non appare giustificabile una selvicoltura che nella fase progettuale non consideri i possibili condizionamenti economici, non risulta meno discutibile una selvicoltura che, per soddisfare delle esigenze economiche contingenti, trascuri di dare un adeguato peso a quelli che sono i ritmi e i condizionamenti ecologici dell'ambiente forestale nel quale si interviene.

L'esigenza di prendersi carico sempre meglio, nell'ambito dei piani di assestamento o di gestione, dell'equilibrio tra le ragioni ecologiche e le ragioni economiche, induce anche a riflettere sull'insufficienza di una ripresa stabilita in termini puramente volumetrici a livello di particella; ciò per lo meno nei casi, abbastanza frequenti sull'arco alpino, in cui la particella sia caratterizzata da scarsa omogeneità delle caratteristiche morfologiche del terreno, dei sistemi di esbosco e/o dei caratteri ecologici dei popolamenti.

La definizione di un tasso di prelievo volumetrico particellare messo in relazione al tipo di trattamento, acquista un significato univoco solo se riferito ad una superficie ben determinata (per difetto l'intera particella). Qualora la superficie utile sia invece, per ragioni ecologiche o per problemi di esbosco, inferiore alla superficie particellare occorre tenerne debito conto già in sede di

pianificazione, pena trovarsi poi con riprese teoricamente plausibili, ma tecnicamente irrealizzabili se non modificando i criteri di trattamento, e quindi snaturando le previsioni selvicolturali.

Alessandro Wolynski

PRO SILVA ITALIA Sezione Nord Ovest

Relazione sull'escursione tecnica nelle foreste regionali di Cerreto e Capanne di Marcarolo (AL), tenutasi Venerdì 7 Maggio 1999

All'escursione tecnica hanno preso parte diciotto tecnici forestali di Piemonte e Lombardia, su due porzioni rappresentative dei circa 3.700 ha di superficie di proprietà regionale affidata alla gestione del Settore Forestale Regionale di Alessandria: Cerreto e Capanne di Marcarolo.

1. Nella prima parte della giornata si è visitato il complesso di Cerreto, esteso per circa 110 ha, ad una quota compresa fra i 350 e i 750 m s.l.m., acquisito dalla Regione Piemonte nel 1993 per farne un centro didattico sia selvicolturale che vivaistico (produzione di latifoglie per arboricoltura da legno).

Il bosco, che copre gran parte della proprietà, non è interessato da un piano di assestamento forestale, e gli interventi vengono decisi in base alle esigenze selvicolturali contingenti, con finalità di tipo didattico, ma anche con la creazione di parcelle sperimentali per valutare le differenti risposte del soprassuolo ai vari trattamenti

La parte bassa è costituita in prevalenza da un ceduo di castagno e robinia, affiancato da un popolamento artificiale di Pino nero, silvestre (forse spontaneo) e marittimo, sovrastante latifoglie spontanee, tra cui spiccano il ciavardello, che si rinnova in maniera cospicua, il ciliegio, di cui sono presenti individui di notevoli dimensioni, querce (ibrido rovere/roverella) e faggio (presente in una stazione così bassa grazie all'elevata piovosità). Qui sono stati effettuati moderati interventi di diradamento per diminuire la densità e consentire la creazione di una struttura stabile, mista e di bell'aspetto, data la presenza di un "Percorso verde" creato per la fruizione ricreativa. La legna ricavata è venduta in piccoli lotti a privati.

Nella parte alta sono stati fatti diradamenti sulle ceppaie del ceduo di castagno, con diversa intensità e modalità a seconda del grado di sviluppo dei polloni. Nel ceduo molto giovane è stata constatata l'eccessiva precocità dell'intervento, potendosi attendere la naturale selezione sui polloni per poi scegliere i migliori; nel ceduo più adulto, sono state rilasciate le "matricine" (in realtà polloni di età superiore al turno) per muovere la struttura.

Dove domina incontrastato il castagno, sotto forma di ceduo pressoché puro, che non lascia spazio alla rinnovazione di nessun'altra specie, nel corso dell'escursione si è ipotizzata l'apertura di "buche" in cui effettuare rinfoltimenti, che fungano da centri di diffusione di altre specie (attualmente mancano piante madri), o addirittura l'uccisione chimica delle ceppaie "a macchia", per consentire l'ingresso di altre specie.

Sia nella parte bassa che in quella alta, l'obiettivo è comunque l'ottenimento di una fustaia mista, raggiungibile attraverso diradamenti frequenti (complessivamente più costosi) che man-

tengano comunque la copertura, oppure con interventi più ritardati (ed economici), lasciando individui di grossa pezzatura sia a scopo naturalistico, sia per ricavarne materiale da lavoro, fortemente richiesto

2. Nella seconda parte della giornata ci si è recati nella Foresta regionale della Benedicta, situata nel Parco Naturale regionale delle **Capanne di Marcarolo**. La proprietà si estende su una superficie di 3.200 ha circa, di cui 2.000 boscati, e comprende la fascia montana a cavallo dello spartiacque fra Piemonte e Liguria. Era una grossa tenuta di proprietà della repubblica di Genova, destinata anche alla produzione di legna da opera per le navi ("boschi camerati"). Il bosco, costituito per la maggior parte da Rovere o Faggio, a seconda dell'esposizione, fu molto depauperato nei secoli, fino al secondo conflitto mondiale, tanto che la rovere era quasi sparita a causa delle ripetute ceduazioni, e sostituita dal castagno, più rustico. E' poi iniziata una lenta ripresa della Rovere, che ora ha ricostituito densi boschi, misti con molte altre specie spontanee, mentre nelle zone più fresche ha ripreso il suo posto il faggio.

Nella maggior parte dei casi i boschi sono serviti da piste forestali, la cui manutenzione è spesso molto impegnativa tanto da destinare una quota consistente degli operai a tale compito piuttosto che alla selvicoltura vera e propria.

I maggiori problemi riscontrati riguardano le avversità:

- incendi, nei vasti rimboschimenti con Pino nero delle zone alte, sotto cui sta facendo il suo ingresso la rovere. Purtroppo, gli incendi radenti continuano, specialmente nei versanti esposti a sud (pascoli abbandonati), bloccando l'evoluzione verso formazioni più mature.
- galaverna, a causa delle nebbie invernali, molto frequenti in queste aree di passaggio dalla zona continentale a quella marittima. Nell'inverno 1997/98, specialmente nei canaloni vi sono stati vasti schianti, anche di interi versanti, non solo per rami o fusti spezzati ma anche con sradicamento di intere ceppaie, colpendo soprattutto le latifoglie, e specialmente il faggio.

Obiettivi e trattamenti, ipotizzati durante l'escursione:

- nei cedui misti di rovere e faggio ottenere fustaie miste, in parte con interventi attivi di conversione in parte tramite l'evoluzione naturale, che ha già portato alla formazione di pregevoli popolamenti;
- nei rimboschimenti di Pino nero procedere con diradamenti estesi per consentire l'ingresso della rovere, lasciando tuttavia qualche grosso Pino sia per muovere la struttura, sia a scopo naturalistico (vi nidifica il Biancone);
- nei popolamenti puri di faggio o castagno con i danni da galaverna più ingenti, dove possibile (viabilità adeguata) ricappare ed esboscare il materiale schiantato, nelle altre lasciare all'evoluzione naturale.

L'evoluzione naturale, anche per il fatto di essere in un'area protetta, è risultata un'opzione perseguibile su vaste superfici, ma i partecipanti ritengono debba essere supportata da un monitoraggio che permetta di conoscere le variazioni dei parametri forestali e quindi di verificare nel tempo la scelte compiute.

*Sergio Poli (ARF Lombardia), con integrazioni di
Lorenzo Camoriano (Regione Piemonte).*

Martellata in un'area di studio del Parco Naturale Regionale Alta Valle Pesio e Tanaro (Chiusa Pesio - CN) avvenuta il 9 Novembre 1999

Il P.N. Alta Val Pesio e Tanaro è localizzato sul versante piemontese delle Alpi Liguri, in un'area interessata da imponenti fenomeni carsici, situata circa 25 km in linea d'aria a SSE da Cuneo.

La superficie complessiva interessata dall'area protetta è di quasi 7.000 ha, dei quali quasi 3.000 a copertura forestale. La proprietà è in minima parte privata, comunale per circa il 45%, e religiosa per oltre il 47% (Opera Pia Parrocchi di Mondovì); quest'ultima, con quasi 1.400 ha di boschi accorpati, è affittata dal 1978 alla Regione Piemonte, che la gestisce tramite l'Ente Parco.

Le tipologie forestali principali, a livello fisionomico, sono: abetine, su circa 700 ha; faggete, su più di 600 ha; acero-frassineti su quasi 400 ha; castagneti misti, su circa 300 ha.

Il Piano di Assestamento Forestale (PAF) 1998-2010, redatto dall'IPLA ed approvato nell'agosto 1999, prevede per le aree forestali: interventi selvicolturali sistematici su circa 800 ha, libera evoluzione senza interventi attivi su oltre 1000 ha, monitoraggio ed interventi sperimentali localizzati su circa 1100 ha.

La martellata, svolta in collaborazione con l'Ente Parco ed il Dip. AgroSelviTer dell'Università di Torino (tesi di laurea in selvicoltura) ha interessato un'area a prevalente Castagno (Cs). I castagneti dell'alta Val Pesio sono cedui fuori regime in libera evoluzione (età 30-50 anni), con discreta presenza di Faggio (Fs) ed altre latifoglie, per i quali il PAF prevede in genere la conversione a fustaia mista.

L'area (sita ad una quota di circa 980 m - esposizione prev. W), di superficie complessiva pari a 7500 mq, è stata divisa in 3 parcelle di 2500 mq: 1) area con Cs quasi puro; 2) area intermedia come posizione e composizione, non toccata dall'assestamento (parcella testimone); 3) area con Cs e Fs, di cui si forniscono alcuni dati (situazione prima dell'intervento): Cs: 730 piante/ha - area basim. 20,4 mq/ha - diam. medio 19 cm; Fs: 178 p./ha - area bas. 14,6 - dm 32 cm. Parecchi alberi e ceppaie risultavano schiantati o sradicati a seguito della nevicata precoce del 23.10.99.

Le discussioni più accese si sono incentrate sulle ceppaie di Cs, con le seguenti ipotesi alternative: a) taglio di tutti i polloni; b) rilascio di un solo pollone o di un pollone capitozzato a m. 1,50, come tirasucchio; c) rilascio di più polloni.

La martellata ha impegnato su ciascuna delle due aree (1 e 3) una squadra di 4-5 persone, cioè 9 soci in tutto, numero esiguo rispetto alle dimensioni della sezione NW, ma rivelatosi ottimale per il coinvolgimento dei partecipanti ed una sufficiente rapidità d'azione (favorita anche dal freddo).

Per maggiori informazioni:

Riccardo Lussignoli - Parco Naturale Alta Val Pesio e Tanaro: tel. 0171-734021.

Renzo Motta - Dip. AgroSelviTer UniTO: e-mail: motta@agraria.unito.it.

Piergiorgio Terzuolo - IPLA TO: tel. 011-8998933.

Criteri pratici e indicatori per la sostenibilità della gestione forestale

di Hans-Jürgen Otto

OSSERVAZIONI INTRODUTTIVE

Nella dichiarazione di principio elaborata e pubblicata dall'associazione europea dei forestali prossimi alla natura denominata PRO SILVA nel 1996 e riguardante contenuti e strategie per un uso della foresta rispettoso della natura, nell'ambito di una concezione globale della sostenibilità forestale, vennero riconosciute quattro funzioni essenziali del bosco:

- la funzione bioecologica (capacità funzionale degli ecosistemi forestali)
- la funzione protettiva
- la funzione produttiva
- la funzione culturale

I principi espressi in tale documento si basavano su alcune idee di fondo:

1. La terra è un corpo celeste limitato, la cui superficie non è estensibile. Lo spazio tra cosmo e pianeta, cioè la troposfera, dove si svolge qualsiasi forma di vita terrestre, è molto limitato se rapportato alle dimensioni del cosmo. Questa fascia così esigua è anche continuamente esposta a pericoli e richiede il rispetto delle forme di vita che vi si sono insediate.

2. Il rispetto per l'esistenza di tutte le forme di vita e per ogni tipo di organismo si fonda su due principi di riferimento:

un principio antropocentrico, sia materiale che immateriale: piante e animali sono la base nutrizionale ed energetica dell'uomo, e l'habitat della flora (foreste, prati, pascoli, campi coltivati) è anche l'habitat di molti uomini. Tali habitat sono in correlazione con lo stato psichico dell'uomo;

un principio etico: il rispetto e la conservazione di forme di vita, anche senza considerare i bisogni dell'uomo, è un imperativo che deriva dalla posizione particolare dell'uomo all'interno dell'ambiente. L'uomo è dotato d'intelligenza, capacità di astrazione, capacità combinatoria, capacità d'immaginazione ed esercita un potere sulla natura. Il dono dell'intelligenza e il potenziale di potere che ne deriva implica una responsabilità: la natura deve essere conservata qual è fine a se stessa.

3. Le foreste occupano solo una parte della superficie terrestre. A livello globale, fino ad oggi, si è constatata una riduzione continua delle superfici boschive. In alcune regioni del mondo questo calo ha raggiunto dimensioni pericolose e nocive per l'ambiente, mentre in altre parti si è potuto aumentare la superficie boschiva e si continua a farlo, come avviene per esempio in Europa. Questa crescita tuttavia non è stata finora sufficiente a rendere positivo il bilancio globale dello sviluppo delle aree forestali.

4. L'approccio antropocentrico già menzionato poc'anzi e quello etico confluiscono in un contratto generazionale nel quale entrambi gli approcci vengono trattati con pari dignità e sono centrati sia sul presente dell'uomo e della natura, sia sul futuro.

Da ciò deriva la definizione di sostenibilità della gestione forestale, che non è affatto una novità nella tradizione storica forestale di alcuni paesi europei ed è stata espressa nell'Agenda 21 della Conferenza sull'Ambiente tenutasi a Rio:

"... per "utilizzo sostenibile" si intende utilizzo dei componenti delle diverse specie biologiche in modo e in misura tale da non comportare a lungo termine una riduzione della biodiversità, conservando altresì il potenziale per soddisfare i bisogni e i desideri delle generazioni attuali e future ..." (Convenzione sulla biodiversità del 5 giugno 1992, Rio de Janeiro, Legge federale del 30.8.1993 BGBI., parte II, n. 32, 9 settembre 1993, art. 2, comma 12, pag. 1745 e 1746)

CRITERI E INDICATORI PER LA SOSTENIBILITÀ DELLA FORESTA

Dalla definizione di sostenibilità dell'Agenda 21 risulta che la conservazione, la cura e l'utilizzo delle foreste debbano essere tali da garantire esse stesse nella loro totalità, come ecosistema funzionante nel suo complesso. Per questo motivo la dichiarazione dei principi di Pro Silva (1996) dà assoluta priorità alla funzione naturale della foresta, vale a dire alla capacità funzionale dell'ecosistema forestale, antepoendola alle funzioni di protezione, di produzione e culturale. Le ragioni sono le seguenti:

- le foreste sono gli ecosistemi più ricchi di specie sulla terraferma, che è lo spazio vitale di numerose specie di piante e animali;
- alcune delle specie vegetali e animali che vivono in ambiente forestale sono rare, alcune sono divenute rare (a rischio di estinzione). Alcune sono estremamente sensibili ai fattori di disturbo;
- grazie all'abbondante numero di specie che ospitano, le foreste possiedono una enorme ricchezza genetica, che è finora solo in parte conosciuta - come nelle foreste tropicali;
- e potrebbe in futuro diventare una risorsa importante e utile per l'uomo (per es. in medicina);
- dal punto di vista ontogenetico le foreste sono luoghi importanti per l'evoluzione, in quanto in esse si formano nuove combinazioni genetiche, razze e specie;
- le foreste hanno rilevanza ecologica per gli ecosistemi non forestali, e ciò è vero a scala locale, regionale e globale (conservazione delle specie, assorbimento di CO₂, influenza sul clima, ecc.)

Per valutare le singole funzioni delle foreste esistono oggi una molteplicità di approcci che, con criteri e indicatori diversi, cercano di analizzare quantitativamente e di stimare la qualità dello stato delle foreste riducendola ad una scala di valutazione sintetica.

Le seguenti osservazioni tuttavia non tengono conto di parametri numerici, per i seguenti motivi:

Ogni criterio e ogni indicatore rappresenta di per sé una qualità, la cui valutazione quantitativa offre un ampio e arbitrario spazio di stima. Inoltre molti, se non la maggior parte, dei criteri ed indicatori sono strettamente collegati tra loro, il che influisce sulla qualità di ciascun criterio preso singolarmente, senza che ciò sia valutabile numericamente in maniera corretta, anche solo in modo approssimato. Perciò tutti gli esperimenti quantitativi scatenano una vivace polemica valutativa tra esperti di diverse discipline difficilmente risolvibile. Al termine di tali polemiche si

ottengono, è vero, delle quantificazioni, che però restano sempre opinabili e creano un'apparente precisione laddove alla fin fine si può soltanto ottenere una descrizione qualitativa. Infine, ma non per ultimo, esperimenti quantitativi di questo tipo richiedono una tale mole di rilevamenti per ogni singolo bosco sottoposto a valutazione che praticamente rendono l'impresa improponibile.

Quello che viene richiesto da questo mio contributo sono criteri e indicatori pratici che possano essere riconosciuti da ogni esperto senza dover ricorrere di norma a rilevamenti aggiuntivi e onerosi.

Le seguenti descrizioni riguardano perciò criteri e indicatori particolarmente importanti nella descrizione qualitativa. Con una semplice risposta, affermativa o meno, alla domanda se un determinato gruppo di indicatori sia presente o meno, si può senza grandi difficoltà dedurre se la durevolezza, intesa nel suo significato più ampio, è garantita.

A. CONTINUITÀ DELLA FUNZIONE BIOECOLOGICA

Esistono 6 criteri particolarmente importanti relativamente alla capacità funzionale di un sistema ecoforestale.

1. Criterio: Diversità di specie

Il sistema può funzionare soltanto se tutte le specie di quella determinata zona vi sono presenti e continuano ad esistere, vale a dire si possono riprodurre. Esiste una diversità di specie relativa che si riferisce a regioni, a stazioni e a tipologie forestali, e che si distingue in funzione del comparto analizzato, per un numero variabile di specie.

A causa della mobilità delle specie della fauna locale e degli effettivi individuali, è più ragionevole non stabilire rapporti tra una valutazione qualitativa e la diversità delle specie. Una valutazione ha senso soltanto se si riferisce a zone di vegetazione forestale caratterizzate da condizioni climatiche, substrato geologico, altitudine e tipo di suolo simili.

Indicatori

1. Per la singola area di vegetazione sono determinanti le associazioni forestali naturali legate al clima, al substrato geologico, al terreno, all'elevazione rispetto al mare.
2. Le specie vegetali autoctone non vengono né dominate né espulse dalle specie vegetali non autoctone. Nell'intera area di vegetazione le specie arboree non autoctone rappresentano una minoranza. Di regola si mescolano con popolazioni arboree di specie autoctone, e queste ultime risultano dominanti.
3. Le specie animali legate all'area di vegetazione presa in considerazione sono presenti e capaci di riprodursi.
4. Le specie animali non autoctone sono in minoranza. Non sopprimono specie animali autoctone, non le allontanano, né impediscono loro la riproduzione.
5. La fauna del suolo è protetta da una copertura boschiva permanente. Interventi forestali del suolo avvengono in modo tale da non distruggere la fauna e flora del suolo che possono rapidamente ricostituirsi.
6. E' presente un numero sufficiente di alberi vecchi, grossi, moribondi e morti che assicurano lo spazio vitale per le specie da essi dipendenti.
7. Nell'area di vegetazione considerata esistono o verranno costi-

tuiti boschi naturali, nei quali l'uomo non interviene.

Se tutte le specie tipiche di quella stazione, di quel bosco e di quella regione sono presenti e vi si possono riprodurre, si può concludere che l'ecosistema forestale è intatto e la sua integrità è garantita.

2. Criterio: Diversità genetica

Il sistema può funzionare solo se esiste una diversità genetica sufficiente nell'ambito delle singole specie. La molteplicità genetica dipende direttamente dal numero di individui di una popolazione. Solo se la popolazione è sufficientemente numerosa si possono evitare problemi di decadimento come per esempio depressioni dovute ad incroci tra consanguinei. Solo allora è garantito il potenziale per la ricombinazione delle caratteristiche legate ad ogni specie, per le mutazioni e quindi per la continuità dell'evoluzione. Sulla base di queste considerazioni la tutela e l'espansione delle popolazioni di specie rare e a rischio acquistano particolare importanza.

Indicatori

1. Le specie arboree autoctone dell'area di vegetazione sono presenti in popolazioni sufficientemente grandi e possono riprodursi tramite rinnovazione naturale.
2. La vegetazione del suolo rispecchia uno schema tipico della stazione.
3. Le specie animali autoctone sono presenti e sono in grado di riprodursi.
4. Le specie naturalmente rare si riproducono e non mostrano segni di degenerazione.
5. Le specie in pericolo di estinzione sono protette e riprodotte mediante misure rivolte al mantenimento della diversità genetica.

In presenza di popolazioni in grado di riprodursi senza dar luogo a fenomeni degenerativi si può concludere che l'ecosistema è intatto e ne è garantita la continuità.

3. Criterio: Diversità strutturale

Il sistema può funzionare solo se le specie autoctone ivi presenti riescono a trovare la loro nicchia ecologica. Nel bosco la densità delle nicchie aumenta in genere con la variabilità della struttura boschiva sia orizzontale che verticale. Secondo le regioni, le stazioni e la composizione arborea si determinano strutture forestali con diversa variabilità strutturale e proporzionalmente con più o meno numerose nicchie ecologiche.

Indicatori

1. I boschi vecchi hanno una struttura simile ai boschi naturali.
2. La struttura forestale tipica delle attuali specie arboree predominanti è presente ed è capace di rinnovarsi.
3. Al momento dell'utilizzazione vengono accettate ed ulteriormente sviluppate alcune delle caratteristiche della dinamica boschiva naturale.
4. Nella gestione forestale sono tenuti in debita considerazione elementi strutturali (per es. i collettivi o le forme spontanee di aggregazione) e, se il caso, vengono sostenuti.
5. Esistono quantità sufficienti di legno morto in piedi o al suolo.
6. Le interruzioni della continuità della copertura dovute a perturbazioni naturali vengono incluse tra le misure adottate dalle autorità forestali per la strutturazione della foresta.

Se le strutture forestali tipiche di un determinato ambiente naturale sono presenti, e vengono continuamente mantenute e sviluppate, allora si può concludere che l'ecosistema è intatto e ne è garantita la continuità.

4. Criterio: Dinamica boschiva naturale o seminaturale

Il sistema può funzionare solo se rimane intatta la capacità di autorigenerarsi e se questi processi naturali di sviluppo vengono sviluppati e simulati nei metodi operativi dell'amministrazione forestale.

Indicatori

1. Le ondate di rinnovazione spontanea, anche susseguenti vengono integrate nello sviluppo dei soprassuoli forestali.
2. Si dà per quanto possibile preferenza a rinnovazioni indotte naturalmente (semispontanee).
3. Nelle cure colturali si cerca di utilizzare i processi selettivi che avvengono naturalmente.
4. Sono presenti sufficienti quantità di legno vecchio o morto.
5. Nell'area di vegetazione presa in esame esistono boschi naturali o riserve non utilizzate, rappresentative di tutte le associazioni forestali tipiche di quell'ambiente naturale.

Se i naturali processi evolutivi avvengono spontaneamente, se si ripresentano regolarmente, se vengono sostenuti e imitati nella gestione forestale, allora si può concludere che l'ecosistema è intatto e ne è garantita la continuità.

5. Criterio: Formazione di reti

Il sistema può funzionare soltanto quando le risorse vitali restano accessibili e viene garantita la comunicazione all'interno delle specie.

Indicatori

1. Le specie arboree e le altre specie vegetali si trovano abbastanza vicine a singoli individui o a popolamenti da garantire l'impollinazione anemofila.
2. E' garantita la fecondazione delle specie che utilizzano l'impollinazione zoocora.
3. Il cibo è raggiungibile dalla fauna, e il rapporto predatore-preda funziona.
4. La presenza di vegetazione al suolo quale risorsa per gli insetti legati alla sua presenza è presente e non viene pregiudicata.
5. Zone di riposo, nascondigli, zone di cova e di riproduzione, zone di alimentazione non sono così distanti tra loro da restare irraggiungibili per le specie animali.

Se sono possibili le impollinazioni, se esistono degli habitat chiusi e il cibo è raggiungibile, allora si può concludere che l'ecosistema è intatto e ne è garantita la continuità.

6. Criterio: Effetto positivo sull'ambiente

Le foreste possono avere un effetto positivo sull'ambiente circostante solo se sono sufficientemente grandi per produrre un proprio clima boschivo e se le isole boschive non si trovano troppo distanti l'una dall'altra da impedire un contatto tra loro (impollinazione zoocora anemofila impedita, maggior probabilità di danni da vento, ecc.)

Indicatori

1. I boschi non vengono danneggiati dal vento e non sono così

diradati da essere esposti a sbalzi estremi di temperatura. Non vi sono ampie aree tagliate a raso.

2. Le aree boschive esistenti sono sufficientemente ampie da compensare gli sbalzi estremi di temperatura nelle zone adiacenti.
3. Le aree boschive contribuiscono a diminuire la forza del vento nelle zone agricole immediatamente circostanti.
4. Le aree boschive sono sufficientemente grandi da aumentare l'umidità relativa dell'aria nelle aree adiacenti.
5. Il flusso idrico che scorre nel suolo boschivo è più regolare di quello delle altre forme d'uso del suolo.
6. L'acqua che si ricava dal suolo delle aree boschive è più pulita, soprattutto contiene meno sostanze inquinanti dell'acqua raccolta in altre forme d'uso del suolo.

Se i boschi migliorano in modo misurabile il rendimento agricolo della zona circostante, se riducono in modo misurabile gli sbalzi di temperatura, se frenano la velocità del vento in modo misurabile, se impediscono le alluvioni e producono acqua di provata qualità allora si può concludere che essi hanno effetti positivi per l'ambiente circostante e contribuiscono alla sua continuità.

In questa definizione locale di indicatori determinabili e utilizzabili nella prassi quotidiana non si tiene evidentemente conto degli effetti globali di ampie regioni boschive sul clima terrestre.

B. FUNZIONE PRODUTTIVA SOSTENIBILE

Per l'uomo i boschi sono una fonte importante di materie prime. Servono come

- ambiente di utilizzo del legno quale fonte energetica (legna da ardere);
- ambiente di utilizzo del legno per ulteriori processi di lavorazione della materia prima (cellulosa, carta, materiale edile, materiali derivati dal legno, pannelli, mobili);
- ambiente di utilizzo alimentare (selvaggina, funghi, altre piante, parti vegetali e frutti);
- potenziale uso per futuri sviluppi della produzione di materia prima e di frutti (per es. allevamento di nuovi alberi da frutto, sfruttamento di sostanze vegetali per usi farmacologici, igienici e altri);
- risorsa idrica.

Come già evidenziato nella discussione metodologica, i singoli aspetti qualitativi della funzione produttiva sono inseparabilmente collegati alle altre funzioni del bosco e devono trovarsi in equilibrio con queste. Nel senso più ampio del concetto di sostenibilità la funzione produttiva entra a far parte soprattutto della funzione bioecologica poiché senza una duratura e continua capacità funzionale dell'ecosistema forestale non può esistere una gestione forestale né biologicamente né economicamente razionale. L'alternativa sarebbe la massimizzazione della produzione di legno sotto forma di piantagione, che però sarebbe attuabile solo a scapito delle altre funzioni del bosco e comunque comporterebbe al contempo un elevato rischio ed enormi costi di investimento.

In questo articolo viene assegnata un'importanza prioritaria alla funzione produttiva del bosco, poiché in presenza dei fabbisogni

attuali o addirittura crescenti dell'uomo tale funzione riguarda e riguarderà la maggior parte delle superfici boschive.

La capacità di utilizzo della natura è un principio che viene messo in evidenza nell'Agenda 21 ogni qualvolta si parli di sostenibilità della gestione forestale. Un'altra legittima richiesta, anch'essa inserita nell'Agenda 21, è quella di conservare o di creare delle aree boschive non sfruttate dall'uomo. Ma se riportata al totale delle superfici boschive, questa richiesta riguarderà soltanto una minima percentuale, data l'esigenza imperativa di soddisfare i bisogni dell'uomo. Lo sviluppo va quindi nella direzione di un'armonizzazione delle funzioni su tutte le superfici forestali e l'economia forestale può raggiungere questo obiettivo soltanto se gestisce il bosco mantenendo viva una sensibilità ecologica. In caso contrario anche le aree a riserva naturale circondate dalle foreste soggette ad uso, subirebbero un effetto di isolamento ecologico con conseguenze estremamente negative. La gestione del bosco deve quindi essere condotta con criteri di sostenibilità ecologica su tutta la superficie forestale, e deve contemporaneamente promuovere il funzionamento degli ecosistemi forestali naturali, tenendo conto anche della funzione di tutela della natura e della funzione culturale.

SONO 4 I CRITERI PARTICOLARMENTE IMPORTANTI DI UNA GESTIONE FORESTALE RISPETTOSA DELLA NATURA:

1. Criterio: Conservazione dell'integrità del suolo

Questo criterio viene indicato come prioritario, poiché se non si conserva in maniera continuativa la capacità intrinseca del suolo di generare biomassa, allora non si può nemmeno praticare una gestione forestale rispettosa della natura. Infatti, nemmeno una gestione forestale non rispettosa della natura, ma attenta alla continuità della produzione legnosa e non finalizzata ad un puro e semplice sfruttamento di rapina, sarebbe impossibile senza mantenere questo presupposto di base.

Indicatori

1. Nell'area boschiva non vi è asporto di lettiera.
2. Le lavorazioni del suolo, qualora necessarie, non comportano una distruzione dell'humus. Lavorando solo su piccole superfici, viene garantita una rapida rigenerazione dell'humus, incluso l'edafon.
3. Evitando interventi radicali, come il taglio raso, si evita anche la distruzione accelerata e innaturale dell'humus.
4. Creando una mescolanza di diverse specie vegetali e arboree si mantiene e si migliora la qualità dell'humus.
5. Terreni che sono stati soggetti ad interventi non naturali vengono trattati in maniera privilegiata al fine di favorirne il recupero.
6. Risanamenti tecnici tramite interventi sul suolo, calcinatura e concimazione - semmai necessari - vengono effettuati secondo il principio di ottenere l'effetto desiderato con il minimo input invasivo e di evitare ogni intervento eccessivo.
7. Durante il taglio e il trasporto del legno vengono adottate tecniche che rispettino al massimo lo strato di humus e che non arrechino danni permanenti al terreno.
8. Non vengono effettuate utilizzazioni totali del bosco, lasciando sempre nel soprassuolo una quantità sufficiente di biomassa

per la ricostituzione dell'humus.

Se la gestione del bosco avviene salvaguardando gli strati umiferi, se nel bosco permane una quantità sufficiente di biomassa per la decomposizione e la mineralizzazione, se le tecniche di ammendamento vengono adottate solo quale ultima soluzione e in maniera molto oculata, senza danneggiare né humus né suolo, allora si può concludere che la selvicoltura garantisce la conservazione dell'integrità del suolo.

2. Criterio: Conservazione dell'ambiente boschivo

Solo se la produzione di biomassa e il relativo utilizzo sono mantenuti in maniera omogenea in tutte le aree, vale a dire se non ci sono improvvise grandi interruzioni nella vita del bosco, dovute a taglio raso di vaste zone, ovvero utilizzazioni di legname eccessive in un'unica soluzione, allora l'ambiente boschivo può essere garantito in maniera continuativa su tutta la superficie. Solo in questo modo si può soddisfare il criterio preminente della funzionalità bioecologica.

Indicatori

1. La selvicoltura viene attuata con criteri che garantiscono una copertura costante. Non ci sono tagli rasi molto estesi. Tagli rasi limitati sono un'eccezione di carattere transitorio legata a situazioni particolari.
 2. Tramite sfruttamento di singoli fusti, di gruppi o piccole superfici si creano e si conservano strutture verticali e orizzontali multiformi e durature.
 3. Nelle aree utilizzate viene lasciato in quantità adeguata e con adeguata distribuzione sia legno vecchio che piante morte.
 4. I rimboschimenti vengono mantenuti, coltivati e se necessario creati con specie rispondenti alla stazione e dando priorità alle associazioni arboree naturali e autoctone.
 5. Strutture di bosco misto con specie rispondenti alla stazione vengono mantenute, coltivate e se necessario create.
 6. Nella produzione legnosa la quota di specie arboree non autoctone è limitata. Queste specie non sono raggruppate in isole pure, ma integrate nei popolamenti costituiti da specie autoctone.
 7. Le cure colturali hanno la priorità rispetto agli interventi mirati alla messa in rinnovazione. Questi ultimi privilegiano l'uso della rinnovazione naturale, lasciando spazio anche a ondate spontanee e successive di rinnovazione naturale, alle forme di successione, alle alternanze di generazione. La rinnovazione è un processo continuo, su tutta la superficie, conseguenza delle cure colturali.
 8. Le piantagioni e le semine artificiali avvengono sotto copertura.
 9. Le densità faunistiche sono proporzionale alla capacità di carico del biotopo. Non comporta nessun tipo di selezione, né di depauperamento del mondo vegetale.
- Se si evitano tagli rasi, se esistono strutture variegata, se predominano le associazioni forestali naturali locali, se vengono garantiti in maniera continuativa su tutta la superficie le cure colturali e l'utilizzazione per singoli fusti o per piccoli gruppi, se si assicura la rinnovazione come pure la presenza di popolazioni faunistiche in equilibrio con il biotopo, allora si può concludere che l'ambiente forestale viene garantito anche con le attività selvicolturali finalizzate ad un uso produttivo.

3. Criterio: Regolarità della produzione di legname

Solo se vi è una regolare e continua utilizzazione, cura e rinnovo

vazione su tutta la superficie del bosco, allora si può garantire una produttività legnosa continua, senza interruzioni di superficie o di classi di età. Solo in questo modo si possono tenere in dovuta considerazione anche le altre funzioni del bosco. Ed è solo in questo modo che il bosco può rappresentare una regolare fonte di reddito per il singolo proprietario.

Indicatori

1. La maturità delle piante viene definita in base ad obiettivi dimensionali. Sulle medesime superfici si integrano e si completano a vicenda gli interventi a carattere colturale e quelli di utilizzazione.
2. Si evitano perdite di legno non maturo a causa di tagli a raso. Non esistono turni fissi per definire il momento del taglio su vaste superfici.
3. Non ci sono sfruttamenti completi di fusti. Nel popolamento permangono quantità sufficienti di biomassa per la ricostituzione dell'humus.
4. Cure colturali continue, aventi come obiettivo l'aumento di valore del legname in piedi, avvengono precocemente, spesso e con intensità moderata su tutta la superficie.
5. Le cure colturali sono selettive, e consentono di individuare i migliori fusti e gruppi di fusti.
6. Grazie alla copertura e la struttura verticale si incentiva la selezione naturale delle piante costituenti il soprassuolo.
7. A seconda della composizione di specie arboree e del potenziale ecologico della stazione, si mantiene un volume in piedi non al massimo livello possibile, bensì al livello ottimale possibile. Vi è un equilibrio, o si cerca di ottenerlo, dell'incremento e del volume in piedi, su superfici limitate di bosco.
8. La rinnovazione continua, come conseguenza delle cure colturali, assicura la continuità del popolamento.
9. L'adattamento alla stazione delle specie arboree e della loro mescolanza riduce il rischio di riduzioni del volume in piedi dovute perturbazioni.
10. I metodi di taglio e di esbosco introdotti evitano i danni al soprassuolo.
11. La resa legnosa è regolare e si mira alla massimizzazione del valore dei prodotti. Essa assicura al proprietario del bosco un reddito regolare e continuo proveniente dalla produzione di legname di valore.

Se la maturità delle piante viene definita in base al diametro, le cure selettive e la rinnovazione vengono praticate ed ottenute in modo regolare e continuativo su tutta l'area boschiva, se si evitano riduzioni improvvise di volume e tagli di legno immaturo, nonché danni ai popolamenti, allora si può concludere che la produzione legnosa è assicurata in maniera continuativa e regolare.

4. Criterio: Flussi ininterrotti di sostanze e di energia

Strettamente collegato con la funzione bioecologica, ma anche con la persistenza dell'ambiente forestale e della regolare produzione legnosa, il criterio ecologico della regolarità e della efficienza dei flussi di materia e di energia è di considerevole importanza.

Indicatori

1. Vengono evitati i tagli rasi.
2. Si pratica lo sfruttamento di singoli fusti o di gruppi, sia nelle cure del soprassuolo che nel taglio delle piante mature.

3. Non avviene lo sfruttamento completo del fusto. Permane in loco una quantità sufficiente di biomassa per la ricostituzione dell'humus.
4. Tutte le fasi dell'intervento selvicolturale rispettano gli strati umiferi.
5. E' presente una rinnovazione continua.

Se tutti questi principi vengono rispettati nella pratica selvicolturale, allora si può concludere che il ciclo della produzione e di decomposizione della biomassa non viene gravemente perturbato dall'abbattimento e dall'asportazione di piante, che vi è un flusso di energia regolare e che il disturbo indotto dall'introduzione di energie esterne può essere ridotto al minimo.

C. SOSTENIBILITÀ DELLA FUNZIONE DI PROTEZIONE

Nelle osservazioni che seguono non si tiene conto delle altre funzioni protettive (protezione idrica, protezione dall'erosione, ecc.) menzionate nei principi di PRO SILVA. Queste particolari funzioni protettive richiedono un approccio locale, focalizzato sull'obiettivo di protezione rilevante, per cui in particolari casi essi possono anche essere perseguiti al di sopra o in contrasto con le altre funzioni della foresta.

Detto questo le foreste hanno un'importanza elevata per tutta la superficie che ricoprono, in virtù della loro funzione di protezione della natura. Esse costituiscono l'habitat vitale e la fonte di vita di svariati organismi vegetali e animali. Questa loro importanza ha naturalmente un peso diverso a seconda delle varie specie vegetali e animali considerate:

- Alcune specie di animali stenopotenti sono in grado di vivere solo in dipendenza di determinate specie forestali; altre specie invece dipendono solo parzialmente da piante tipiche dell'ambiente boschivo e possiedono alternative;
- Anche alcune specie vegetali possono sopravvivere solo nel bosco, mentre altre possono essere presenti anche in spazi aperti.
- Alcune specie di animali utilizzano solo una parte dell'habitat forestale quale area di alimentazione, di riposo, di riproduzione o nidificazione, di permanenza, di riparo, e anche questo può avvenire in modo obbligatorio o occasionale. Altre ancora sono completamente dipendenti dal bosco in quanto esso rappresenta il loro unico habitat.
- Il bosco è lo spazio vitale di specie animali e vegetali rare e in parte molto sensibili alle perturbazioni.
- Il bosco rappresenta l'ultimo rifugio di molte specie in pericolo di estinzione.

Ci sono tre criteri particolarmente importanti per un'efficace e continua funzione di protezione della natura nel bosco.

1. Criterio: Protezione del suolo

Questo criterio è per molti versi equivalente al criterio di conservazione della capacità produttiva del suolo per scopi di produzione. Dal punto di vista dell'esigenza di tutela della natura tuttavia si passa ad un altro tipo di valutazione e di interesse, che è opportuno conciliare con gli interessi legati alla funzione produttiva. Comunque questo compromesso è quasi sempre possibile applicando una selvicoltura che asseconi i processi naturali.

Per la tutela della natura è prioritario osservare da un lato che i

suoli maturi ed intatti, in quanto espressione delle dinamiche naturali, possiedono una ricchezza naturale intrinseca, meritevole per ciò stesso di conservazione. D'altra parte essi costituiscono il presupposto fondamentale per la costituzione di associazioni autoctone vegetali e animali.

Indicatori

1. Il suolo è intatto o comunque ha subito solo minime alterazioni dovute a trattamenti, drenaggi o erosioni.
2. Sono presenti forme e quantità di humus tipiche della stazione.
3. Esiste una quantità sufficiente di scarti da garantire la ricostituzione dell'humus.
4. Non vi è asportazione della lettiera.
5. Non sono state apportate modifiche sostanziali nei processi di costituzione e di riduzione dell'humus, a causa degli interventi selvicolturali.
6. Non vi sono state modifiche di larga portata o permanenti a carico del suolo minerale, come effetto di misure economiche (non vi è drenaggio permanente, nessuna concimazione artificiale e permanente, nessun intervento irreversibile a danno dei diversi strati e della struttura del suolo, come per esempio il dissodamento profondo e l'utilizzo di veicoli).

Se ci sono terreni con minerali e forme di humus intatti, se la formazione dell'humus e la sua mineralizzazione avvengono senza perturbazioni, se la copertura vegetale naturale del suolo non vengono alterate o vengono alterate solo minimamente ed in maniera transitoria con gli interventi selvicolturali, allora si può concludere che la funzione di tutela del suolo viene assicurata in modo permanente.

2. Criterio: Tutela delle associazioni forestali naturali

La sostenibilità e la tutela della natura ad ampio raggio devono porsi come obiettivo la conservazione delle associazioni forestali naturali. Solo nelle associazioni forestali naturali è possibile l'esistenza delle specie vegetali e animali autoctone con tutte le loro catene alimentari e relazioni. Inoltre queste aree rappresentano un importante habitat per specie rare e una zona di rifugio per quelle a rischio. Questo approccio globale è importante onde poter prevenire i rischi di isolamento. E' per questo motivo che un approccio globale è prioritario rispetto alla tutela di singole specie.

Indicatori

1. Esiste una rete di aree di foreste di protezione che rappresenta in maniera adeguata a livello regionale, vale a dire come distribuzione e dimensione relativa all'areale di vegetazione, le comunità forestali autoctone, con gradi di tutela anche differenziati.
2. Anche al di fuori delle zone protette riconosciute come tali, le associazioni forestali naturali composte in maggior parte da specie arboree autoctone dominano il paesaggio.
3. Nelle foreste coltivate è dato spazio ai processi naturali legati alla dinamica del bosco. Nei boschi produttivi gli elementi di successione sono presi in considerazione ed integrati nella gestione.
4. Legno vecchio e morto è presente in quantità sufficiente e con adeguata distribuzione.
5. La struttura del bosco offre una quantità sufficiente di nicchie per le specie vegetali e animali, incluse zone diradate e piccole radure per specie termofile.

6. La vegetazione che ricopre il suolo è tipica della stazione e si riadatta di continuo.

7. La fauna tipica locale è presente, è vitale e si riproduce.

3. Criterio: Tutela delle specie rare e dei biotopi

Nonostante la priorità accordata all'approccio globale nella tutela della natura, si rendono necessarie delle misure di tutela particolari per determinati biotopi, in quanto rari o a rischio e in quanto la loro continuità può essere assicurata solo mediante specifici provvedimenti di tutela.

Indicatori

1. Vengono tutelati e curati i biotopi a rischio.
2. Vengono tutelati e curati i biotopi rari e i monumenti naturali.
3. Vengono adottate particolari misure di supporto per specie vegetali e animali rare e a rischio (costituzione di biotopi, esclusione di interventi rischiosi, ecc.).
4. Le popolazioni in via d'estinzione vengono salvaguardate con misure di protezione genetica e reintroduzioni da effetti depressivi dovuti a incroci.
5. Legno vecchio e morto è presente in quantità sufficiente e con adeguata distribuzione.

Se tutti i biotopi e le specie vegetali e animali rare, particolari e a rischio vengono supportate e conservate con particolare cura, allora si può concludere che gli sforzi atti alla conservazione di tali fenomeni avranno un esito positivo e persistente.

D. SOSTENIBILITÀ DELLA FUNZIONE CULTURALE

I boschi sono luoghi e zona di conservazione di valori archeologici (tombe megalitiche, rocche, antichi insediamenti).

- Essi custodiscono la memoria di avvenimenti storici (migrazioni, battaglie, luogo di rifugio ecc.).
- Essi sono un elemento costitutivo di profondi legami e di impronte psicologiche tramandati nel tempo (miti, religioni, fiabe).
- Essi sono soggetti di poesie, della pittura, delle arti figurative, della musica, dell'architettura.
- Essi rappresentano lo spazio ricreativo per il fisico dell'uomo (escursioni, footing, ciclismo, equitazione, sci, ginnastica, giochi).
- Essi rappresentano lo spazio ricreativo per la psiche dell'uomo (sogni, relax, esperienza interiore, percezione sensoriale).

Per poter assicurare la continuità di questa funzione del bosco sono da tener in considerazione 3 importanti criteri:

1. Criterio: Valori storici ed archeologici

La salvaguardia permanente di luoghi di importanza storica ed archeologica nascosti nel bosco e in parte legati ad esso è un compito culturale di prim'ordine, poiché grazie alla quasi totale integrità del suolo è proprio questo il luogo dove le testimonianze del passato si sono maggiormente conservate. Spesso lo sono solo qui, e perciò si tratta di beni insostituibili.

Indicatori

1. I beni archeologici e storici che si trovano all'interno del bosco sono stati individuati, cartografati e resi noti.
2. I siti di tali beni non subiscono interventi forestali di tipo produttivo. Si proteggono i siti da danneggiamenti tramite terzi.

3. Dopo la consultazione di esperti del settore, i siti vengono eventualmente curati.

2. Criterio: Valori estetico-forestali

In genere il valore estetico dei boschi e dei soprassuoli cresce con l'aumentare della varietà delle specie, cioè della struttura e della mescolanza del bosco quale conseguenza delle misure di conservazione e cura del bosco. Perciò non vi è necessità di ulteriori interventi per salvaguardare la continuità del bosco. Ciò nonostante esistono varie possibilità per rendere i boschi più belli e più attraenti, senza per altro intaccare la loro funzione protettiva e produttiva.

Indicatori

1. Zone particolari e tipiche del bosco vengono salvaguardate o curate in modo specifico (vallate con ruscello, vallate con prati, specchi d'acqua stagnante, camminamenti, formazioni rocciose, ecc.).
2. In aree montane si permette una libera veduta sul paesaggio aperto.
3. Luoghi misteriosi (grotte, paludi) vengono conservati.
4. Particolari configurazioni arboree, soprattutto alberi che incutono rispetto, alberi vecchi e robusti, ma anche bizzarri e inconfondibili nelle loro forme vengono conservati e sottoposti a cure specifiche.

3. Criterio: Valore ricreativo psichico e fisico

Anche questo criterio per garantire la sua continuità si avvale in genere della funzione protettiva e produttiva e abbisogna di pochi interventi aggiuntivi.

Indicatori

1. Il bosco è accessibile e offre all'escursionista sentieri comodi e privi di pericoli. Eventualmente è indicata una rete di sentieri.
 2. Si assicurano le viste panoramiche.
 3. Esistono possibilità di riposo.
 4. Il traffico automobilistico è escluso, i parcheggi sono indicati.
 5. In boschi molto frequentati si creano zone di silenzio senza escludere i singoli escursionisti.
 6. In boschi molto frequentati si offrono strutture particolari e separate dalle zone di silenzio (sentieri per l'equitazione, sentieri ginnici, piste da sci, aree attrezzate per bambini, ecc.).
- Se i valori storico-culturali del bosco vengono assicurati con continuità e efficacia, se il bosco è bello, cioè presenta strutture, forme e colori variegati e soddisfa in maniera sensata e circoscritta i diversi bisogni ricreativi dell'uomo, allora si può concludere che esso contribuisce in modo continuativo all'identità storica, culturale e individuale delle persone che lo frequentano.

(Relazione Presentata al congresso di Pro Silva Europa di Apeldoorn (NL) del 1997. Traduzione di A.W.)

Appunti dalle zone del disastro provocato dall'uragano Lothar

Una delle aree più colpite dalle recenti tempeste del 26 e del 28 dicembre dello scorso anno, è stata la Lorena. Vengono attualmente stimati circa 30.000.000 di mc di schianti solo in questa regione, quantità pari a circa 10 riprese annue.

Le dimensioni della catastrofe sono veramente impressionanti, se si considera che intere foreste sono andate distrutte o sono state seriamente danneggiate.

Nella foresta demaniale di La Haye, fustaia coetanea di faggio molto nota situata nelle immediate vicinanze di Nancy e trattata da sempre con tagli successivi uniformi, in un solo blocco sono stati praticamente rasi al suolo 2000 dei 6000 ha complessivi della foresta; solo qui si stimano circa 600.000 m³ da utilizzare nel più breve tempo possibile.

Il problema del tempo è legato alla perdita drastica di valore che i tronchi atterrati di faggio subiranno una volta entrati in succhio. Il problema è complicato dal fatto che, se da un lato risulta abbastanza semplice vendere i pezzi di classe A (cilindrici, con diametro a metà di almeno 55 cm, senza difetti come cuore rosso o curve o rigonfiamenti o altro), data la grande quantità di materiale a disposizione gli acquirenti scartano con facilità tutto ciò che non soddisfa le loro esigenze. Attualmente il legname da industria vale praticamente zero, mentre gli altri assortimenti di faggio hanno subito un calo di valore del 40-60%. Migliore sembra essere la situazione per le querce, dove si registrano cali ridotti al 10%.

Oltre all'enorme danno economico, si può prevedere che la catastrofe provocherà non pochi sconquassi anche sotto l'aspetto gestionale per i prossimi anni. E' evidente infatti come i piani di gestione delle aree che hanno subito i maggiori danni, dovranno



essere revisionati, dato che il disastro rende impossibile proseguire con le previsioni originarie fatte dai piani di assestamento. La classica suddivisione delle superfici della fustaia a taglio successivo uniforme in una classe di rinnovazione, in una classe di preparazione e in una classe di miglioramento dovrà subire una rivisitazione completa.

Il formarsi di aperture molto ampie all'interno di popolamenti di faggio pone inoltre numerosi interrogativi su quale sarà la dinamica di questi ecosistemi. E' prevedibile un aumento della presenza delle querce o in generale di specie più esigenti di luce

del faggio? Quale sarà la reazione delle popolazioni animali, in particolare degli ungulati, alla presenza di ampie aree di alimentazione?

Dove invece il tornado, piuttosto che grandi fratte concentrate, ha provocato piccole interruzioni della copertura in popolamenti uniformi, come si comporteranno i responsabili della gestione al probabile ingresso di una prerinnovazione? Questa verrà integrata nella gestione selvicolturale, come sembrerebbe naturale pensare, costituendo così un primo inizio di frammentazione di aree coetanee estese su vaste superfici, oppure si faranno altre scelte. A seguito dei forti schianti da vento avvenuti nel 1989, in Germania ebbe inizio una drastica revisione degli indirizzi selvicolturali nel senso di un maggior avvicinamento a sistemi di gestione prossimi alla natura e attenti alla stabilità dei popolamenti. Siamo forse alla vigilia di una analoga rivoluzione anche in Francia?

A.W.

Letture consigliate

Autore: Hans-Jurgen Otto

Titolo: *Écologie Forestière*.

Editore: Edizione francese, 1998, 397 pagine. Institut pour le Développement Forestier, 23 Avenue Bosquet, 75007 Paris.

Edizione originale tedesca, 1994: Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart.

CONTENUTO DEL TESTO:

1. L'ecologia forestale nell'ambito delle scienze naturali. 1.1. Significato, contenuto, sviluppo e obiettivi dell'ecologia forestale.
2. L'ambiente abiotico e la sua influenza sulla foresta.
 - 2.1. I fattori dell'ambiente abiotico.
 - 2.2. L'azione dell'ambiente sulla foresta e i suoi elementi.
 - 2.3. L'adattamento della foresta e dei suoi elementi all'ambiente.
 - 2.4. Retroazioni ecologiche della foresta sull'ambiente.
3. La struttura spaziale e l'organizzazione interna degli ecosistemi forestali.
 - 3.1. Specificità dell'ecosistema forestale rispetto ad altri ecosistemi.
 - 3.2. Le strutture forestali ed i loro effetti ecologici.
4. Lo sviluppo cronologico degli ecosistemi forestali.
 - 4.1. Forze motrici della dinamica forestale.
 - 4.2. Modificazioni della foresta a breve e medio termine
 - 4.3. Trasformazioni a lungo termine della foresta.



Statistica Schianti da Vento

Situazione negli Stati Europei basati su stime dei singoli stati al 4 febbraio 2000

STATO	Legname schiantato (milioni di m ³)	Legname utilizzato annualmente (milioni di m ³)	% schianti sul legname utilizzato
Francia	139.6	43	325 %
Germania	30.0	39	77 %
Svizzera	12.1	4	290 %
Svezia	5.0	58	9 %
Danimarca	3.7	2	169 %
Polonia	2.0	23	9 %
Austria	0.4	14	3 %
Lituania	0.4	5	8 %
Subtotale	193.2	188	103 %
Belgio	non significativo	4	
Estonia	non significativo	6	
Lettonia	non significativo	10	
Spagna	non significativo	16	
Italia	no	10	
Portogallo	no	9	
Regno Unito	no	8	
Altri paesi Europei	no	130	
Stima totale dei danni da vento	193.2	381	51 %

Dati reperiti sul sito dell'UN/ECE

<http://www.unece.org/trade/timber/storm/statistics.htm>