

PRO SILVA ITALIA 1996-2016

Esperienze, riflessioni e proposte sulla selvicoltura in Italia



Settembre 2016

PRO SILVA ITALIA 1996-2016

Esperienze, riflessioni e proposte sulla selvicoltura in Italia



PRO SILVA ITALIA

Sede legale:

Via Cernidor 42
38123 Trento

Sede operativa:

Via Armando Diaz 5/7
06128 Perugia

Telefono:

075 9660449

Posta elettronica:

prosilvaitalia@gmail.com

pagina Web:

www.prosilva.it

indice

03	Introduzione
06	20 anni di Pro Silva Italia
12	I principi di Pro Silva
20	Le escursioni tecniche di Pro Silva Italia (mappa)
22	Le escursioni nazionali
76	Le escursioni interregionali
84	Informazioni
87	Sommari

A cura di:

Roberta Berretti, Antonio Consoli, Mauro Frattegiani, Paola Mairota, Paolo Mori, Massimo Stroppa, Marco Terradura, Pier Giorgio Terzuolo, Alessandro Wolynski.

Testi:

Roberta Berretti, Antonio Consoli, Stefano Fontana, Mauro Frattegiani, Corrado Letey, Paola Mairota, Pierangelo Miola, Paolo Mori, Pietro Piussi, Massimo Stroppa, Marco Terradura, Paola Savini, Pier Giorgio Terzuolo, Alessandro Wolynski.

Editing e impaginazione:

Roberta Berretti, Mauro Frattegiani, Andrea Piccino.

Progetto grafico, impaginazione:

Pro Silva Italia

Foto di copertina (da primo piano a sfondo):

Valle d'Aosta, 2013 (MT) - Alto Adige, 2010 (PM) - Molise, 2007 (CL) - Toscana, 2012 (MF)

Ringraziamenti:

A tutti i soci (passati, presenti e futuri). A tutti gli Enti e a tutte le persone che ci hanno aiutato in questi anni nell'organizzazione delle nostre attività.

Stampa: 3emmegrafica, Arezzo.

Editore: Pro Silva Italia, Trento

PRIMA EDIZIONE (Settembre 2016)

Presidente:
Mauro Frattegiani

Vice Presidente:
Massimo Stroppa

Consiglio Direttivo:
Antonio Consoli
Pier Giorgio Terzuolo
Paola Mairota
Marco Terradura

Segreteria:
Roberta Berretti

INTRODUZIONE

[COME NASCE E COME È ORGANIZZATA LA PUBBLICAZIONE]

LE ORIGINI

Pro Silva nasce nel 1989 in Slovenia, quando ancora faceva parte della Jugoslavia: l'iniziativa partì dal Professor **Dušan Mlinšek**, che coinvolse un gruppo di professori e selvicoltori di altre nazioni europee (soprattutto dalla Germania, dalla Francia e dalla Svizzera) per fondare l'associazione "PRO SILVA".

PRO SILVA è ora costituita da **26 associazioni nazionali**, che si riconoscono negli scopi dell'associazione internazionale e nei principi contenuti e sottoscritti nella Dichiarazione di Apeldoorn del 1997.

Pro Silva Italia viene fondata nel 1996, a seguito di una visita internazionale dei delegati delle varie associazioni nazionali nel centro dell'Italia e dopo la prima escursione nazionale in Trentino.

LE ATTIVITÀ DI PRO SILVA ITALIA

In questi 20 anni Pro Silva ha promosso la selvicoltura "naturalistica" in Italia attraverso varie iniziati-

ve: la realizzazione di pubblicazioni di vario genere, l'istituzione di premi per tesi di laurea in selvicoltura, la partecipazione a tavoli tecnici regionali, la redazione di proposte progettuali, l'adesione a progetti proposti da altri soggetti, l'istituzione di foreste dimostrative, la realizzazione di corsi di formazione professionale sulla selvicoltura, l'organizzazione di visite di studio all'estero.

Ma l'attività principale è stata soprattutto l'organizzazione di **escursioni tecniche**, sia di carattere nazionale che interregionale o internazionale, durante le quali sono state affrontate concretamente le problematiche legate alla gestione dei boschi.

LE ESCURSIONI TECNICHE

Gli incontri di Pro Silva sono stati organizzati sempre in bosco, per parlare con i gestori e approfondire le problematiche specifiche di ciascuna foresta.

In venti anni sono state organizzate **94 escursioni**, che hanno interessato 15 regioni italiane e quattro Stati esteri.



Discussione di gruppo nella Faggeta di Pignola. Basilicata, 2011 (PM).

Dal 1997 al 2001 sono state realizzate due **escursioni nazionali** all'anno, mentre negli anni successivi è stato dato più spazio alle escursioni interregionali, mantenendo comunque una escursione annuale a carattere nazionale.

Attraverso le **escursioni interregionali** l'associazione ha voluto offrire uno spazio maggiore a problematiche o esperienze che avessero un interesse contestualizzato ad un ambito più locale (per la categoria forestale, per la problematica trattata, etc.).

Non si tratta però dell'unica motivazione che ha portato Pro Silva a promuovere le iniziative locali: attraverso questi eventi è stato infatti possibile coinvolgere un maggior numero di tecnici e far conoscere in maniera più capillare i principi di Pro Silva.

PERCHÉ UNA PUBBLICAZIONE SU 20 ANNI DI ATTIVITÀ

Questa pubblicazione non rappresenta un evento autocelebrativo dell'Associazione e neppure un prodotto che possa gratificare i partecipanti nel ricordare le tante iniziative svolte, i magnifici posti visitati, le animate discussioni o i piacevoli momenti di svago che hanno sempre accompagnato le

escursioni.

Seppure legittime, queste motivazioni sono state poste in secondo piano rispetto alla volontà di utilizzare questo anniversario per far conoscere cosa è stato realizzato a chi non fa parte dell'associazione ma si occupa di gestione forestale.

Per i soci di Pro Silva questa pubblicazione vuole essere invece uno strumento per strutturare e sintetizzare ciò che è stato condiviso, in modo da fornire un quadro più chiaro possibile sulla base del quale pianificare iniziative ed attività future.

Proprio con queste motivazioni, la parte centrale e più corposa di questa pubblicazione è occupata da una sintesi delle escursioni nazionali e da un riepilogo delle ben più numerose escursioni interregionali. Attraverso questi eventi è possibile infatti riassumere le principali tematiche affrontate e le soluzioni che sono state presentate, analizzate e discusse durante l'escursione. Le sintesi pubblicate, sicuramente insufficienti per fornire una visione completa dell'andamento dell'escursione, evidenziano soprattutto come le soluzioni proposte possano essere o meno in linea con i principi di Pro Silva e il loro potenziale di trasferibilità in situazioni analoghe.

L'INFLUENZA DI PRO SILVA SULLA SELVICOLTURA IN ITALIA

Ripercorrere le escursioni e le discussioni fatte in questi venti anni permette di evidenziare come queste abbiano influenzato / ispirato alcune delle iniziative più significative che sono state realizzate in campo selvicolturale in Italia in questi due decenni.

Senza nulla togliere ad altre attività che hanno visto Pro Silva Italia come protagonista, sia direttamente che indirettamente, alcune di queste meritano una menzione specifica.

Il **progetto Life Su.M.Ma.Cop.**, sulla gestione sostenibile e multifunzionale dei cedui in Umbria, si è ispirato in particolare all'escursione effettuata in Umbria nel 1997, nella quale per la prima volta si è affrontata la problematica relativa alla possibilità che il governo a ceduo possa rispondere o meno ai principi di Pro Silva.

Il **progetto Life PProSpot**, che si è occupato della valorizzazione delle specie arboree sporadiche nelle foreste, nasce invece dalle esperienze sulla selvicoltura d'albero, soprattutto francesi, che sono



Val di Susa (Piemonte, 2008). Bosco misto di abete bianco, abete rosso e faggio (MF).

state oggetto di visite internazionali e spesso oggetto di confronto e approfondimento all'interno dell'Associazione.

La **selvicoltura nei boschi a governo misto**, introdotta recentemente nel regolamento forestale regionale del Piemonte, si connette idealmente con i due progetti sopra citati e ricerca delle soluzioni normative che possano risultare meno rigide e che possano contemporaneamente portare a una diversificazione delle foreste anche dal punto di vista delle modalità di rinnovazione, in linea con i principi di Pro Silva.

La **gestione delle foreste di protezione**, affrontata nei progetti transfrontalieri ALCOTRA che hanno avuto come partner la Regione Valle d'Aosta e la Regione Piemonte, i cui interventi sono stati oggetto di due diverse escursioni nazionali nel 2006 e nel 2013.

La gestione delle foreste ai fini della protezione delle specie d'interesse conservazionistico, come nel caso del **progetto Life CARABUS** realizzato in

Valsessera (Piemonte) e che ha visto Pro Silva Italia patrocinare i Piani di Gestione Forestale realizzati, in quanto ritenuti conformi ai principi dell'Associazione.

I principi di Pro Silva e le iniziative sopra ricordate hanno poi influenzato le **normative forestali** in diverse regioni italiane: Su.M.Ma.Cop. e PProSpOT hanno portato delle modifiche alle norme regionali rispettivamente in Umbria e in Toscana, mentre il regolamento forestale dell'Alto Adige riprende integralmente i principi di Pro Silva ed è di pochi anni successivo alla nascita di Pro Silva Italia.

Nel regolamento forestale trentino l'influenza è meno evidente, ma alcuni contenuti si ispirano ai principi di Pro Silva.



I loghi per la concessione dei patrocini, come deliberati dal Consiglio Direttivo nel 2015.



Carovilli (Molise, 2008). Foto di gruppo (NP).

20 ANNI DI PRO SILVA ITALIA

RIFLESSIONI E PROPOSTE PER LA SELVICOLTURA IN ITALIA

UN METODO PER LA DISCUSSIONE

Da sempre la formazione e l'aggiornamento dei selvicoltori sono basati su visite in bosco: in questo senso le escursioni organizzate da Pro Silva si inseriscono nella tradizione dei corsi di laurea in Scienze forestali, degli Istituti di Ricerca e dei gruppi che promuovono a vario titolo la gestione forestale.

Nelle escursioni di Pro Silva la discussione è accompagnata da un confronto concreto sulle modalità d'intervento attraverso la simulazione di assegni al taglio, suddividendo i partecipanti in piccoli gruppi, ma la differenza più significativa rispetto ad altre esperienze simili è forse insita nello spirito con cui si organizzano le escursioni, che tendono ad approfondire **Conoscenze, Condivisioni, Collaborazioni**.

■ **Conoscenze:** attraverso le uscite si visitano realtà che differiscono per condizioni ambientali, storiche, socio-culturali, selvicolturali. Ogni realtà ha una sua specifica organizzazione amministrativa, legislativa, operativa e presenta condizioni di mercato differenti. Conoscere realtà diverse da quelle in cui si opera normalmente apre la mente a nuove prospettive, permettendo di valutare la replicabilità delle esperienze viste nelle situazioni in cui ciascuno opera quotidianamente.

■ **Condivisioni:** le problematiche da affrontare e le modalità operative attuate per il loro superamento vengono presentate e condivise dagli organizzatori e dai gestori dei boschi oggetto della visita. Attraverso l'esperienza dei vari partecipanti si sviluppa quindi un dibattito per cercare possibili soluzioni alternative o per migliorare l'efficacia di quelle messe in atto. Condividere significa non giudicare il lavoro svolto dagli altri, senza nascondere i problemi avuti o gli errori commessi.

■ **Collaborazioni:** nel corso delle escursioni i partecipanti hanno la possibilità di attivare contatti con altri tecnici che affrontano problemi simili. Contatti che in molte occasioni sono proseguiti anche al di fuori delle attività organizzate da Pro Silva.

A differenza dei convegni o delle tavole rotonde condotte in sale conferenze, la discussione in bosco risulta più efficace e produttiva, perché i partecipanti hanno tutti davanti un medesimo oggetto e i condizionamenti legati ai diversi retroterra culturali e professionali si riducono.

UTILIZZARE PER COLTIVARE

Le utilizzazioni sono il più rilevante ed efficace strumento di coltivazione dei boschi.

Il taglio e l'esbosco delle piante in maniera corretta, minimizzando i danni al bosco e valorizzando al massimo il materiale prelevato, presuppongono l'attività di un'impresa attrezzata in maniera moderna e preparata tecnicamente.

L'utilizzazione di un bosco ha, di per sé, una prospettiva immediata, sia in termini di bilancio economico, che in termini di conservazione dell'ecosistema bosco. Tuttavia, per essere efficace, **la scelta delle piante da asportare o da lasciare in un popolamento deve avvenire anche in un'ottica di coltivazione, che osservi il bosco in una prospettiva di medio-lungo termine.**

Il selvicoltore, che pure deve conoscere i limiti e le opportunità date dai moderni sistemi di utilizzazione ed esbosco, deve essere in grado di riconoscere le potenzialità presenti nel bosco, i punti deboli e i punti di forza, le possibili dinamiche derivanti dal suo intervento e fare sintesi tra i benefici richiesti dalla proprietà e dalla società civile perché il bosco



Val di Susa (Piemonte, 2008). Discussione su una martellata in bosco misto a prevalenza di larice (GI).

possa offrire i suoi benefici in maniera duratura e sostenibile.

UN APPROCCIO ALLA GESTIONE, NON UNA TECNICA

Pro Silva non propone delle tecniche selvicolturali, ma pone alcuni principi di fondo, un approccio mentale, alla base della riflessione selvicolturale. **Non esiste infatti una tecnica selvicolturale adatta a tutti i boschi e a tutti i contesti socio-economici.** Una fustaia alpina, un ceduo appenninico, un bosco planiziale, una piantagione artificiale sono ecosistemi forestali estremamente diversi che richiedono spesso soluzioni tecniche diverse. Ma può esistere un approccio comune alla selvicoltura che considera tutti i valori elencati nei principi di Pro Silva con l'obiettivo di integrarli nella gestione, impiegando di volta in volta le tecniche più adatte al contesto ambientale, culturale, sociale ed economico in cui ci si trova ad operare.

RIFLESSIONI SU CEDUI E PRO SILVA

Il bosco ceduo in Italia è molto diffuso, costituendo in alcune aree la forma di governo prevalente. Spesso la discussione selvicolturale italiana si è inasprita su questo punto, tra contrari e favorevoli al governo ceduo. Per Pro Silva non è questo il punto sul quale occorre focalizzare l'attenzione. È più naturale o sostenibile un alto fusto con rinnovazione artificiale posticipata o un bosco che si rinnova naturalmente con specie autoctone attraverso la rigenerazione agamica? È più efficace per la copertura del suolo e per la resilienza agli incendi un impianto artificiale di pino o la macchia mediterranea?

L'obiettivo di Pro Silva è ottenere dei boschi equilibrati, vicini alla natura e ricchi di biodiversità, stabili e durevoli, preservandoli perché possano proseguire a fornire, oggi e in futuro, i loro benefici per l'uomo, indipendentemente dalla forma di governo applicata.

Alle volte può essere meglio utilizzare la rinnovazione da seme, alle volte quella agamica, altre volte entrambe, in una combinazione ottimale propria del governo misto.

Nessun pregiudizio perciò da parte di Pro Silva Italia né a favore né contro uno o l'altro tipo di rinnovazione, ma una visione del bosco come ecosi-



Colline Metallifere (Toscana, 2012). Interventi per la valorizzazione di specie sporadiche pregiate in boschi cedui (MF).

stema, nel quale favorire la presenza di elementi di stabilità e complessità, anche alla luce del contesto generale.

L'ITALIA È RICCA DI BOSCHI POVERI?

Si è detto spesso che l'Italia è ricca di boschi poveri, sottintendendo che prioritariamente la selvicoltura si debba occupare di conservare i boschi piuttosto che di utilizzarli.

In realtà sarebbe più corretto dire che **l'Italia è ricca di boschi abbandonati, poco accessibili, non gestiti correttamente.**

È vero che anche senza l'intervento dell'uomo i boschi crescono comunque, ma con dinamiche, tempi e modalità loro propri, indifferenti e spesso non compatibili con le esigenze umane.

Secondo Pro Silva il selvicoltore deve sapersi collocare all'interno di queste dinamiche, per riconoscerle e guidarle attraverso la coltivazione e l'utilizzazione sostenibile con percorsi virtuosi, in grado di garantirne l'efficienza funzionale e la fornitura alla società umana, presente e futura, dei servizi

ecosistemici ad essa associati.

SELVICOLTURA E ACCESSO AL BOSCO

Un'adeguata accessibilità al bosco è una condizione necessaria per la realizzazione di una selvicoltura sostenibile.

Dalla carenza di viabilità di servizio al bosco, infatti, possono derivare l'abbandono della gestione oppure tagli che, per essere sostenibili sotto il profilo economico, rischiano di diventare insostenibili sotto quello ecologico.

Al contrario, una viabilità di servizio regolamentata ed integrata con altri sistemi di esbosco consente prelievi di minore impatto. **Il minor costo di esbosco si traduce infatti nella possibilità di gestire la foresta con interventi più moderati, con tempi di ritorno ridotti.**

Per questo Pro Silva, nelle zone di bosco gestito e non destinato a funzioni di conservazione integrale, è a favore della realizzazione e del mantenimento di una viabilità di servizio della foresta, con densità sufficienti a consentire una gestione economica, realizzata con criteri di sostenibilità e ad accesso regolamentato.

DI CHI SONO I BOSCHI ITALIANI?

In molte aree italiane l'estrema frammentazione fondiaria costituisce un limite insuperabile per poter mettere in piedi una razionale gestione forestale. Pro Silva sostiene e incoraggia tutte le iniziative volte a favorire l'aggregazione delle piccole proprietà, l'associazione dei proprietari e la loro organizzazione, in modo da consentire una corretta utilizzazione dei boschi.

I boschi italiani rappresentano il più vasto ambiente naturale o semi-naturale del paese: in esso trovano un habitat di vita migliaia di organismi animali e vegetali e per questo vengono giustamente considerati un patrimonio comune. Tuttavia tutti i boschi hanno anche dei proprietari, appartengono a qualcuno che ha il diritto/dovere di utilizzarli nella maniera più sostenibile possibile, per ricavarne un reddito o dei benefici.

Secondo Pro Silva **è possibile trovare un equilibrio tra economia ed ecologia, soddisfacendo le legittime aspettative dei proprietari boschivi con una gestione rispettosa degli equilibri della natura**, e per questo sostenibile sia sotto il profilo ecologico sia sotto quello economico.



Valle d'Aosta, 2013. Legname accatastato lungo una strada forestale (AW).

IMPRESE PROFESSIONALI AL SERVIZIO DEL BOSCO

La gestione di una foresta è costituita, in prima fase, dalla definizione di norme, dalla pianificazione e dalla progettazione dei tagli.

La fase conclusiva è rappresentata dai tagli di utilizzazione, le cui modalità di realizzazione risultano fondamentali per una buona gestione del bosco.

Delle operazioni di taglio ed esbosco mal fatte pregiudicano tutti i passaggi precedenti e gettano un'ombra sulla gestione forestale nel suo complesso. Viceversa utilizzazioni effettuate in maniera corretta, da imprese formate e dotate di attrezzature efficienti e moderne, tutelano meglio il bosco che resta in piedi, garantiscono la trasparenza e il rispetto delle norme ambientali, previdenziali e della sicurezza del lavoro.

Per questo **Pro Silva è favorevole a tutte le azioni dirette alla formazione, all'ammodernamento delle dotazioni delle imprese e all'emersione del lavoro nero**, purtroppo ancora diffuso nel settore forestale in molte aree d'Italia.

VALORIZZARE I PRODOTTI PER GESTIRE MEGLIO I BOSCHI

La sostenibilità economica immediata di un intervento, oltre che dal costo di utilizzazione e dalla quantità di materiale utilizzato, dipende anche dal suo valore. **Quanto più alto è il valore di un prodotto del bosco, tanto minore è l'intensità dell'intervento necessaria per una sua sostenibilità.**

Aumentare il valore dei prodotti del bosco, attraverso delle azioni sulla filiera di commercializzazione o delle attenzioni selvicolturali nel processo di produzione biologica, lascia al proprietario maggiore possibilità di ottenere del reddito anche con interventi di minore intensità, calibrati sulle dinamiche del bosco e non solo su quelle dell'economia.

Pro Silva cerca di porre all'attenzione dei gestori e dei proprietari i fattori che influiscono sull'aumento di valore dei prodotti del bosco, attraverso la riflessione sia sulle tecniche selvicolturali, sia sulle forme di commercializzazione e di gestione della filiera.

SELVICOLTURA DI MONTAGNA E MANUTENZIONE DEL TERRITORIO

La maggior parte dei boschi italiani è situata in aree montane. Essi garantiscono un insieme di servizi, non remunerativi per i proprietari, quali la protezione dei suoli dall'erosione, la regimazione delle acque, la protezione dalle valanghe e dalla caduta di massi. Inoltre proprio perché situati in ambienti poco accessibili e spesso abbandonati da molti anni, possiedono elementi di naturalità che le rendono preziose anche sotto il profilo della conservazione della biodiversità e del paesaggio.

Le moderne tecnologie, in particolare quelle che prevedono sistemi di esbosco integrati tra viabilità forestale e gru a cavo con carrello pescante, consentono oggi di realizzare degli interventi anche con prelievi di media intensità, sostenibili sia sotto il profilo economico che sotto quello ecologico.

Pro Silva ritiene necessario mantenere o recuperare la gestione attiva delle aree forestali montane



Foreste di Lago vivo in Abruzzo (GI).

con criteri di sostenibilità, sia nelle aree marginali sia in quelle di maggiore sviluppo economico, come fattore di manutenzione del territorio in senso lato, di differenziazione economica e di recupero delle tradizioni culturali.

INCENDI BOSCHIVI

Gli incendi boschivi costituiscono indubbiamente un grave problema per le foreste italiane e più in generale per le foreste mediterranee, destinato a crescere nei prossimi anni e non solamente come effetto dei cambiamenti climatici in atto.

Molto spesso si dice che il problema è dovuto all'abbandono delle foreste, alla assenza di interventi che riducano la quantità e continuità dei combustibili nel sottobosco, alla scarsa viabilità utilizzabile per le azioni di lotta.

Seppure in alcune situazioni queste considerazioni risultano sicuramente vere, devono essere però valutate in relazione anche ad altre considerazioni, tra cui:

- non esiste una selvicoltura che azzeri i rischi d'incendio, tuttavia la selvicoltura può ridurre l'intensità (che si riflette in azioni di lotta più efficaci e sicure) e la severità (che si riflette sulla velocità di ripristino delle funzioni del bosco);
- gli interventi selvicolturali possono quindi mitigare gli effetti negativi degli incendi, diminuendo la quantità di combustibile nel sottobosco, interrompendo la continuità delle chiome e/o dello strato arbustivo (ad esempio in viali tagliafuoco attivi verdi a struttura variabile lungo le traiettorie di massima propagazione degli incendi);
- la diffusione degli incendi è da considerarsi inversamente proporzionale al valore attribuito alla foresta da parte del proprietario e/o della comunità.

In relazione a questo ultimo punto, risulta quindi **indispensabile aumentare la percezione del valore e della valenza delle foreste, sia per i proprietari sia per la collettività**, in modo da portare ad un aumento delle attività di prevenzione e di sorveglianza.



Verrayes (Valle d'Aosta, 2013). Aree sperimentali per lo studio delle dinamiche evolutive post incendio (MT).

BOSCHI FLESSIBILI PER UN CLIMA CHE CAMBIA

Se il cambiamento del clima costituisce ormai un fatto accertato, molto più difficile è prefigurare degli scenari possibili per la complessità dei fattori coinvolti.

Pro Silva ritiene che una selvicoltura impostata sui propri principi consenta di migliorare la resilienza delle foreste e di renderle perciò maggiormente capaci di resistere o adattarsi ai possibili mutamenti climatici.

Il miglioramento della resilienza avviene in particolare promuovendo un'ottimale variabilità genetica delle specie, applicando dei principi di diversificazione attraverso la promozione della mescolanza di specie, della struttura articolata, della vigoria degli alberi che costituiscono la foresta attraverso la cura dei popolamenti, preferendo la rinnovazione naturale che accresce le potenzialità della selezione genetica rispetto alla piantagione, attuando una selezione positiva, che favorisca le piante migliori invece di eliminare le peggiori.

CONCLUSIONI

Le foreste italiane sono caratterizzate da un'elevata diversità di condizioni ambientali, socioeconomiche e selvicolturali.

Venti anni di escursioni tecniche nei boschi italiani ci hanno infatti permesso di affrontare molte tematiche diverse e di valutare i diversi approcci adottati per la soluzione delle problematiche presenti nei vari contesti.

In questo senso, ogni escursione ci ha permesso di arricchire il nostro bagaglio culturale e professionale.

Di fronte a tutte queste situazioni, abbiamo potuto constatare che non sempre le diverse iniziative ed esperienze sono valorizzate sufficientemente e c'è ancora molto da fare per migliorare la gestione forestale. La diffusione ed applicazione di una gestione che si ispiri a criteri di sostenibilità e che sia più efficace nella ricerca della multifunzionalità del bosco è una sfida per il futuro, indipendentemente dal fatto che sia ispirata o meno ai principi di Pro Silva.

L'Italia non è ricca di boschi "poveri", ma povera di selvicoltori e di una cultura del rapporto esistente tra uomo, bosco e legno.

Legno che si utilizza tutti i giorni in varie forme (dal parquet della palestra, alle porte di casa, alle matite dei figli, alla carta) e non ci si domanda mai come quel prodotto possa arrivare in maniera sosteni-

bile fino alle nostre case.

Ancora più difficile risulta far comprendere come la gestione forestale, pur producendo la stessa quantità di legname, possa essere più o meno sostenibile, soprattutto nel lungo periodo e nella produzione di servizi difficilmente quantificabili come la tutela della qualità delle acque, la protezione idrogeologica, la tutela della biodiversità (sia dal punto di vista quantitativo e qualitativo).

Pro Silva Italia potrà contribuire a migliorare questi aspetti? Sicuramente è un nostro obiettivo, continuando a incontrarci in bosco, affrontando temi concreti, cercando dialoghi e confronti senza pregiudizi e cercando di allargare le relazioni, soprattutto con le giovani generazioni.



Abetone (Toscana, 2012).

Bosco misto di conifere e latifoglie (MF).

I PRINCIPI DI PRO SILVA

REVISIONE 2012

Pro Silva individua nella selvicoltura una strategia che cerca di ottimizzare la conservazione, la protezione e la gestione economica degli ecosistemi forestali, affinché le foreste europee possano soddisfare le loro funzioni ecologiche e socioeconomiche in maniera sostenibile e remunerativa.

L'approccio generale di gestione proposto da Pro Silva comprende quindi sia obiettivi economici che non economici e considera l'ecosistema forestale nella sua globalità.

Nell'ottica di una gestione sostenibile, capace di integrare tutti i valori del bosco, Pro Silva considera che le foreste europee svolgono principalmente quattro funzioni:

- bioecologica;
- di protezione;
- di produzione;
- culturale.

FUNZIONE BIOECOLOGICA

Qualunque sia la definizione da parte della società umana degli obiettivi di gestione della foresta, la vitalità e la capacità di interazione di tutte le forme di vita dell'ecosistema forestale è condizione necessaria per lo svolgimento di tutte le altre funzioni.

Il conseguimento della funzione bioecologica è quindi condizione irrinunciabile per un efficace svolgimento delle funzioni di protezione, di produzione e culturale. La conservazione e, se necessario, la ricostituzione dell'ecosistema forestale risultano di conseguenza una esigenza prioritaria.

Gli elementi principali della capacità funzionale degli ecosistemi forestali sono i seguenti:

- la diversità delle piante e degli animali tipici della stazione e della regione (diversità compositiva);
- la diversità genetica, che garantisce le possibilità di sviluppo evolutivo dei popolamenti forestali locali (diversità genetica). La diversità specifica e la diversità genetica assicurano la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici;
- la variabilità delle strutture forestali, tipiche per la stazione e la regione (diversità strutturale);
- il buon funzionamento dei processi ecologici, della dinamica forestale naturale o prossima alla natura;
- la complessità delle relazioni ecologiche interne ed esterne all'ecosistema (rete ecologica);
- le influenze ecologiche della foresta sull'ambiente (clima mondiale, regionale, locale) e le intera-



Faggeta nel Monte Amiata con elevata diversità diametrica (MF, 2004).

zioni col paesaggio circostante.

Al fine di garantire la capacità funzionale degli ecosistemi forestali, Pro Silva propone i seguenti principi:

- Porre una particolare attenzione alle dinamiche naturali della vegetazione forestale (al loro mantenimento o alla loro ricostituzione) nell'utilizzo della foresta;
- Mantenere elevata la fertilità del suolo, con la conservazione di una copertura forestale continua e con il rilascio di biomassa in foresta (incluso legno morto, qualora non di pregiudizio fitosanitario per la stessa, piante vecchie e di grosse dimensioni);
- Mantenere o ricercare la mescolanza di specie, favorendo particolarmente le specie rare o minacciate;
- Nella gestione di foreste a finalità economiche, impiegare specie non autoctone solo se si prestano ad una mescolanza con la vegetazione naturale, senza superare determinate proporzioni quantitative (Pro Silva e le specie non autoctone);
- In determinati casi, rinuncia a qualsiasi prelievo.

Questi elementi della capacità funzionale sono in conformità con le dichiarazioni della conferenza di Rio del 1992 sulla biodiversità.

Le funzioni di protezione, di produzione e di utilizzo ricreativo sono tutte basate sulla conservazione della funzionalità bioecologica. Tutte queste funzioni sono importanti per la società.

FUNZIONE DI PROTEZIONE

Gli elementi caratterizzanti della funzione di protezione si possono riassumere in:

- conservazione o recupero della fertilità naturale del suolo e della sua struttura (protezione del suolo);
- conservazione di associazioni forestali naturali (protezione del biotopo);
- conservazione di specie particolari della stazione, rare o minacciate (protezione delle specie);
- protezione contro il ruscellamento, l'erosione, gli smottamenti, le valanghe;
- purificazione delle acque del suolo, protezione delle riserve d'acqua;
- protezione e miglioramento del clima forestale e dell'influenza della foresta sui territori circostanti (protezione del clima locale e del clima regionale);
- mantenimento o aumento della fissazione dell'anidride carbonica (continua protezione del clima mondiale). La gestione Pro Silva mira ad ottenere una maggiore percentuale di volume di legname di grandi dimensioni e di elevata qualità, che possa essere trasformato in prodotti legnosi per

costruzioni o per mobili, allungando così il periodo di immagazzinamento del carbonio, così come il risparmio energetico attraverso la sostituzione di materiali da costruzione ad alto consumo energetico e non rinnovabili. Inoltre, la copertura forestale continua facilita una mineralizzazione equilibrata dell'humus, riducendo le emissioni di CO₂ del suolo;

- protezione e miglioramento della qualità dell'aria (protezione contro gli inquinanti, i cattivi odori);
- protezione contro i rumori;
- dissimulazione di elementi perturbatori del paesaggio (tutela del paesaggio).

La maggior parte degli elementi della funzione di protezione sono contemporaneamente una parte integrante della funzione bioecologica e non possono essere studiati e realizzati separatamente da essa.

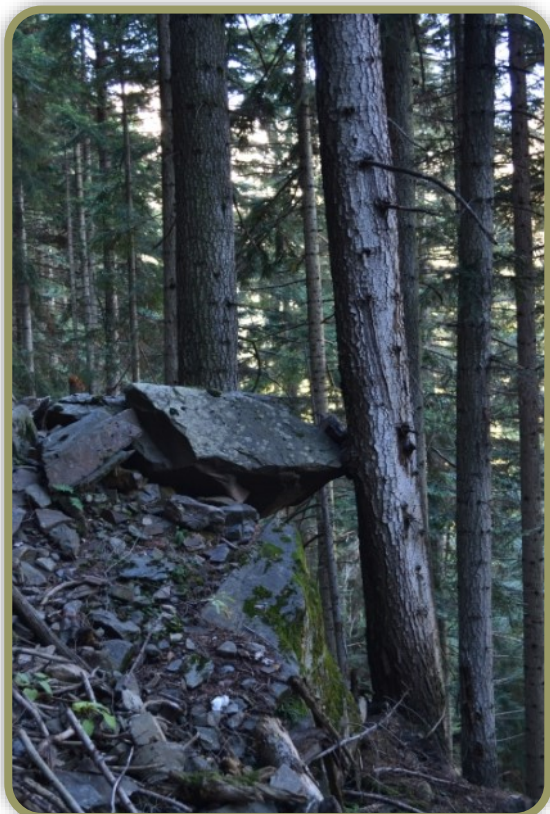
Le proposte di Pro Silva per garantire la funzione di protezione degli ecosistemi forestali sono le seguenti:

- adozione di un approccio olistico e ricerca di una copertura forestale permanente;
- rinforzo con direttive particolari di alcune specifiche funzioni di protezione biologica (protezione del suolo, dei biotopi, delle specie), rispetto al quadro della selvicoltura economica tradizionale (per esempio: la rinuncia all'impianto di specie non adatte alla stazione, la rinuncia alla fertilizzazione e ai drenaggi, prescrizioni particolari sulle modalità di taglio, ecc...);
- creazione di una rete regionale di protezione della foresta con dei vincoli variabili, fino alla oculata ricerca di siti adatti ad essere classificati come riserve integrali forestali;
- adozione di misure specifiche di gestione forestale per accentuare determinate funzioni di protezione fisica (protezione contro l'erosione, protezione del regime delle acque, protezione del clima, protezione contro l'inquinamento, contro il rumore, protezione di visuali, ecc.).

FUNZIONE DI PRODUZIONE

Pro Silva sostiene la gestione della foresta in vista di obiettivi economici e il prelievo di legname in quanto risorsa rinnovabile.

Peraltro l'ottimizzazione della funzione bioecologica degli ecosistemi forestali viene considerata base e condizione necessaria per la continuità economica delle foreste gestite a fini produttivi. Nel medesimo tempo, una funzione di produzione ottimale e durevole non è possibile se la funzione di protezione non è presa in considerazione in modo adeguato. Ciò esclude delle strategie di produzione che trascurino le funzioni di protezione.



Protezione dalla caduta massi in Valle d'Aosta (MT, 2013)

Per un efficace svolgimento della funzione di produzione, vengono ritenuti essenziali i seguenti elementi:

- conservazione della fertilità del suolo;
- garanzia della continuità dell'ecosistema forestale e della produzione legnosa;
- conservazione dei cicli naturali di energia e di materia.

Le proposte di Pro Silva per garantire la conservazione di questi elementi sono le seguenti:

- mantenimento di una copertura costante del suolo per proteggerne la fertilità;
- impiego quanto più ampio possibile dei processi dinamici spontanei della foresta;
- produzione di legname di valore grazie alla selezione e alle cure effettuate in tutte le fasi di sviluppo della foresta;
- mantenimento delle biomasse ad un livello ottimale;
- ricerca di un equilibrio tra l'accrescimento ed il prelievo di legname su superfici quanto più ridotte possibile;
- miglioramento della stabilità dei popolamenti e riduzione dei rischi sulla produzione e sulla redditività, attraverso la stabilizzazione di individui e di gruppi di alberi;
- rifiuto dei sistemi di produzione basati sul ta-

glio raso e di ogni altra forma di utilizzazione che distrugga le condizioni ecologiche della foresta; applicazione di tagli rasi ammessa solamente per motivi di ordine biologico, ad esempio per il mantenimento di specie eliofile in popolamenti misti, o per ragioni fitosanitarie, e comunque su superfici più ridotte possibile;

- attenzione alla funzione di ogni singola pianta nelle cure colturali e nelle utilizzazioni;
- abolizione del concetto di turno come strumento per determinare quando una pianta deve essere abbattuta;
- considerazione degli interventi finalizzati all'ottenimento della rinnovazione naturale come parte integrante delle cure colturali;
- rinnovazione e sviluppo dei popolamenti secondo processi spontanei, grazie a prelievi per piede d'albero o per gruppi con lunghi periodi di rinnovazione e, di conseguenza:
 1. educazione della rinnovazione naturale;
 2. sfruttamento dei meccanismi naturali di riduzione delle densità delle piante per ridurre gli interventi colturali ai popolamenti (sfolli e diradati);
- impiego di metodi di utilizzazione prudenti, in grado di evitare danni al suolo e al popolamento;
- utilizzazione attenta di macchinari ben adattati alle esigenze della selvicoltura prossima alla natura ed alle caratteristiche dei popolamenti;
- riduzione al minimo dell'impiego di sostanze estranee all'ecosistema - fertilizzanti, prodotti fitosanitari - essenzialmente per conservare la produttività naturale del suolo e dei popolamenti e per rigenerarla;
- raggiungimento di densità di fauna selvatica compatibili con la conservazione dell'ecosistema forestale;
- importanza prioritaria delle cure, che non devono essere influenzate oltre misura dalla necessità di ottenere la rinnovazione.

Gli effetti positivi derivanti dalla gestione Pro Silva sui risultati economici si basano sui seguenti principi di ottimizzazione:

- la produzione di una maggiore percentuale di legno di grandi dimensioni e di qualità superiore rispetto ad altre forme di pratica forestale, così come una proporzione più bassa valore di materiale di piccole dimensioni e basso valore commerciale, porta a rendimenti netti più favorevoli attraverso più alti valori medi del materiale in piedi;
- l'uso dei processi naturali per la riduzione delle densità e per i processi di rinnovazione, assieme agli effetti favorevoli della copertura arborea



Fusto di abete bianco all'Abetone (MF, 2012).

Sentiero tra le faggete del Parco del Pollino (PGT, 2011).

continua, della strutturazione della foresta, delle buone condizioni di crescita e della ricchezza genetica del popolamento da rinnovare, permettono di ridurre i costi delle operazioni culturali;

- una maggiore stabilità strutturale contro gli eventi meteorologici come le tempeste, dovuta a un'ottimale architettura delle chiome e dei tronchi, riduce l'impatto dei danni provocati dal maltempo e riduce al minimo i costi di ripristino. Questo facilita un migliore adattamento alle fluttuazioni del mercato e alle esigenze dei proprietari dei boschi;
- L'eccellente resilienza contro i danni meteorologici portano a più alti tassi di ricostituzione naturale a seguito di eventi estremi, con una consistente riduzione dei costi.

Tutti questi fattori determinano una valorizzazione favorevole dei risultati economici, così come una maggiore efficienza economica per unità di superficie e di tempo.

FUNZIONE CULTURALE

Pro Silva riconosce l'importanza crescente della foresta per il benessere fisico e psichico dell'uomo, soprattutto nelle regioni d'Europa a forte densità di popolazione.

Gli elementi essenziali della funzione culturale in foresta sono i seguenti:

- funzionalità della foresta per forme di ristoro psico-fisico silenziose e rispettose della natura;
- capacità dei popolamenti di supportare le relazioni tradizionali e psicologiche dell'uomo con la foresta: foreste delle leggende, dei misteri, delle fiabe, relazioni storiche con la foresta;
- funzionalità della foresta alla conservazione di una tradizione culturale ispiratrice dell'arte: pittura, poesia, musica.

Allo scopo di rispondere al meglio alle funzioni culturali, Pro Silva propone i seguenti principi:

- priorità alle forme di ricreazione rispettose dell'ambiente, con l'attrezzatura di sentieri e di altre installazioni idonee;
- se necessario, concentramento delle installazioni di svago in alcune parti della foresta;
- mantenimento di zone di silenzio per la riflessione, la meditazione, la comunione con la natura;



- valorizzazione di piante di particolare interesse e di altre attrazioni visive: varietà cromatica del fogliame, dei fiori, dei frutti, degli arbusti, delle erbe, dei muschi, dei funghi, ecc.
- conservazione di aspetti forestali attraenti attraverso la variabilità strutturale dei popolamenti;
- conservazione delle radure forestali, di visuali sulle vallate, su rocce caratteristiche, su superfici d'acqua, su scorci particolari.

Secondo Pro Silva una selvicoltura prossima alla natura risponde appieno alla funzione culturale, pertanto delle misure particolari sono necessarie solo in casi eccezionali.

Il rispetto della funzione culturale nella gestione forestale può costituire un importante elemento di riequilibrio per le condizioni di vita dell'uomo moderno, in una civiltà sempre più urbanizzata ed influenzata dalla tecnica.

BIODIVERSITÀ

Uno dei più importanti obiettivi della gestione forestale di Pro Silva è la conservazione e il miglioramento di tutti i valori della foresta, sia di quelli afferenti alla società umana che quelli propri della foresta in quanto patrimonio naturale da rispettare.

Una parte considerevole di tali valori consiste nello spettro delle forme di vita e degli organismi animali e vegetali che compongono l'ecosistema forestale.

Queste forme di vita sono legate alle differenti fasi successionali della foresta, comprese le fasi di invecchiamento e decadimento, le aree aper-

te, la presenza di acque correnti o stagnanti, o gli altri ambienti legati alla foresta.

La totalità delle specie superiori e inferiori del regno animale e del regno vegetale è l'espressione della diversità specifica della foresta, che a sua volta è parte del più esteso concetto di biodiversità globale.

La diversità specifica include sia le piante e gli animali che presentano una qualche utilità per l'uomo, sia le specie che non presentano un'utilità diretta; la conservazione della diversità delle specie, come parte integrante della biodiversità, assume pertanto importanza per il suo valore intrinseco, anche se slegato dai bisogni attuali dell'uomo.

Inoltre la conservazione della diversità specifica può essere rilevante, oltre che per il suo valore intrinseco, anche per l'impiego degli ecosistemi forestali da parte della società non solo negli usi tradizionali del legname e degli altri prodotti della foresta, ma anche considerando prodotti e/o benefici (servizi ecosistemici) che oggi non sono particolarmente interessanti ma che potrebbero avere un valore commerciale in futuro. Infine è importante notare che un buon livello di

biodiversità conduce generalmente ad una riduzione dei rischi ecologici e dei rischi economici.

OPZIONI GESTIONALI

I mezzi di cui dispone il selvicoltore per conservare la biodiversità sono i seguenti:

- impiego preferenziale di specie forestali autoctone, in quanto numerose altre specie della flora o della fauna sono ad esse legate da uno sviluppo in co-evoluzione.
- aumento della diversità strutturale al momento della rinnovazione dei popolamenti, della loro manutenzione e della raccolta di legname. E' questa la condizione per il mantenimento e la creazione di nicchie ecologiche diversificate nello spazio e nel tempo.
- conservazione di legno morto in piedi o a terra, e mantenimento in numero sufficiente e ben distribuiti di vecchi alberi e di alberi con cavità o nidi.
- protezione di biotopi particolari in foresta, come i biotopi umidi, le fasce rocciose, le dune, i biotopi di transizione, di cresta e sommitali, ecc...
- regolazione delle densità eccessive di selvaggina fitofaga, pericolose per l'ecosistema, come di popolazioni di altri consumatori che sovrautilizza-



Foresta di Rosello in Abruzzo (GI, 2003).

no le risorse della foresta in maniera specializzata e localizzata.

STRATEGIE

La selvicoltura naturalistica può migliorare la biodiversità in generale e la diversità specifica in particolare.

La protezione e il mantenimento della biodiversità in foresta devono essere considerati un obiettivo di gestione da integrare nella pianificazione forestale accanto alle normali programmazioni di ordine economico e sociale.

E' opportuno sviluppare la biodiversità in quanto obiettivo generale e concretizzarla nella pianificazione e gestione forestale (assestamento, verbali d'assegno, ecc.) per ogni caso particolare.

PAESAGGIO

Pro Silva considera che l'ecosistema forestale sia una delle componenti naturali più importanti del paesaggio. Qualora si consideri il paesaggio ed il mosaico di diversi ecosistemi che lo costituiscono

con un approccio olistico, l'adozione dei principi di gestione forestale di Pro Silva può ripercuotersi positivamente sul paesaggio nel suo insieme.

Questa idea di base si fonda sul fatto che la foresta un tempo ricopriva la maggior parte del territorio, ed è stata per molto tempo il supporto di tutte le forme di vita. Pertanto le foreste rimaste negli attuali paesaggi antropizzati divengono ancora più preziose ed è necessario gestirle e conservarle nel migliore dei modi.

La cura del bosco, che costituisce il pilastro della gestione forestale, esplica la sua azione sul singolo albero, da questi al popolamento, dal popolamento alla foresta intera, considerata come ecosistema, e infine al paesaggio considerato nella sua globalità, paesaggio del quale anche l'uomo è parte essenziale.

La cura del bosco può intendersi come utilizzo ottimale dell'energia disponibile dirigendola, nell'ecosistema, su determinati comparti, in modo da consentire il rafforzamento voluto delle funzioni della foresta.

Una foresta coltivata in modo multifunzionale,



Tesimo - Alto Adige (MF, 2010).

obiettivo della selvicoltura di Pro Silva, garantisce, accanto alle funzioni proprie della foresta, una gestione ottimale del paesaggio e, contemporaneamente, influenza favorevolmente i flussi di materia ed energia, il ciclo dell'acqua e accresce l'entropia, migliora la fertilità naturale ed esplica un'azione protettiva e favorevole alla vita.

Una foresta di questo tipo sarà relativamente ricca di biomassa, variamente strutturata, composta da specie adattate alla stazione, regolarmente utilizzata; e i margini della foresta con i terreni agricoli e i settori urbanizzati, dovranno essere gestiti e migliorati in modo da preservare l'interno della foresta. Una selvicoltura adeguata migliora al medesimo tempo gli ecotoni. Le sponde dei corsi d'acqua, o i margini della foresta necessitano di attenzioni particolari, assolvendo funzioni analoghe. Altrettanto importante è un trattamento oculato delle stazioni sommitali e di cresta o dei boschi ripariali che costituiscono delle zone di transizione tra ecosistemi diversi e di passaggio della fauna.

Un approccio olistico deve anche porsi come obiettivo il miglioramento delle aree boscate residuali, dei collegamenti tra di esse (corridoi ecologici), o anche degli alberi isolati per creare una rete di habitat semi-naturali all'interno e attorno all'ambiente ormai artificializzato delle nostre aree agricole ed urbane.

SPECIE NON AUTOCTONE

PRINCIPI

Il modello di vegetazione delle diverse regioni forestali europee che si è sviluppato durante la ricolonizzazione post-glaciale del territorio da parte della foresta è una ricchezza naturale che deve essere fondamentalmente conservata. La gestione forestale, anche quando abbia finalità preminentemente economiche, deve accettare questa esigenza come la più importante base di tutte le misure selvicolturali.

Pro Silva considera tuttavia che alcune specie non autoctone possono, in determinati casi, arricchire il modello naturale di vegetazione e aumentare la produttività economica forestale.

Tutte le specie arboree non facenti parte di una data associazione naturale di piante e/o provenienti da aree geograficamente lontane devono essere considerate come esotiche.

L'impiego di specie esotiche in selvicoltura non può avvenire senza un accurato e critico esame preventivo, di tipo qualitativo e quantitativo, e deve comunque essere effettuato con prudenza.

CONDIZIONI DI PARTENZA

Foreste naturali intatte

Non vi è motivo di impiegare delle specie esotiche nelle regioni che hanno già una composizione naturale o prossimo-naturale di specie con una buona produttività legnosa.

Regioni forestali con una insufficienza di specie naturali.

Alcune specie non autoctone possono costituire un arricchimento molto prezioso in alcune regioni forestali d'Europa, nelle quali la migrazione post-glaciale delle specie non ha potuto completarsi o nelle quali il numero di specie indigene ed il loro accrescimento sono troppo bassi, in relazione alle condizioni potenziali del clima e del suolo.

Foreste modificate dall'uomo

L'introduzione provvisoria o durevole di specie non autoctone può costituire un apporto importante per la ricostituzione di foreste nelle quali la qualità genetica delle specie forestali è stata impoverita a causa di avvenimenti storici, e dove i suoli sono stati degradati in maniera irreversibile dagli interventi umani, per cui l'insediamento di specie autoctone, o la successione naturale, non è ancora in grado di svilupparsi.

Terreni denudati

Alcune specie non autoctone possono assumere una funzione insostituibile di pioniere su superfici totalmente denudate o dissodate, sulle quali non esiste più un climax forestale e dove la messa a dimora di specie autoctone non è o non è ancora possibile, e dove la successione naturale non riesce a svilupparsi.

PROBLEMI

Invasione delle nicchie

Alcune specie esotiche possono occupare nicchie ecologiche scarsamente colonizzate dalla vegetazione autoctona fino al punto di eliminarla.

Degrado della stazione

Alcune specie esotiche degradano la qualità della stazione a causa di una cattiva decomposizione della lettiera, dell'acidificazione e della occupazione non ottimale degli orizzonti inferiori del suolo.

Vettori di malattie

L'introduzione di specie esotiche può comportare il rischio di introduzione di malattie, che possono attaccare anche le specie autoctone.

Sensibilità alle malattie

Alcune specie esotiche possono esse stesse soffrire di organismi patogeni caratteristici di specie indigene.

Cattiva integrazione negli ecosistemi autoctoni

Può accadere che specie introdotte non si integrino

o si integrino male negli ecosistemi autoctoni, la mescolanza con le specie spontanee è scarsa, oppure eliminano la flora edafica indigena, oppure vengono evitate dalla fauna spontanea.

Impossibilità di rinnovazione naturale

Alcune specie esotiche non si rinnovano spontaneamente o si rinnovano in misura insufficiente, imponendo metodi permanenti di rinnovazione artificiale.

CONDIZIONI DI INTRODUZIONE

E' necessario conservare o ristabilire in ognuna delle regioni forestali d'Europa, delle porzioni ecologicamente significative delle associazioni vegetali naturali. Ciò esclude un impianto esclusivo o prevalente di specie esotiche su aree estese, tali da ostacolare questa esigenza.

La specie introdotta non deve avere, nelle sue modalità di rinnovazione e di competizione, una aggressività tale da portare all'eliminazione di

specie arboree autoctone o più in generale di vegetazione locale.

La specie introdotta deve adattarsi al clima e alle stazioni della regione. Non deve provocare una degradazione dei suoli e la sua lettiera deve decomporsi facilmente grazie all'azione della fauna, dei funghi e dei microrganismi autoctoni.

La specie introdotta non deve portare con sè ed estendere malattie, destabilizzando gli ecosistemi autoctoni.

La specie introdotta non deve essere minacciata che in misura ragionevole dai rischi biotici ed abiotici.

La specie introdotta deve integrarsi in maniera non invasiva nella vegetazione locale: deve potersi mescolare ed integrarsi ecologicamente con la flora e la fauna autoctone.

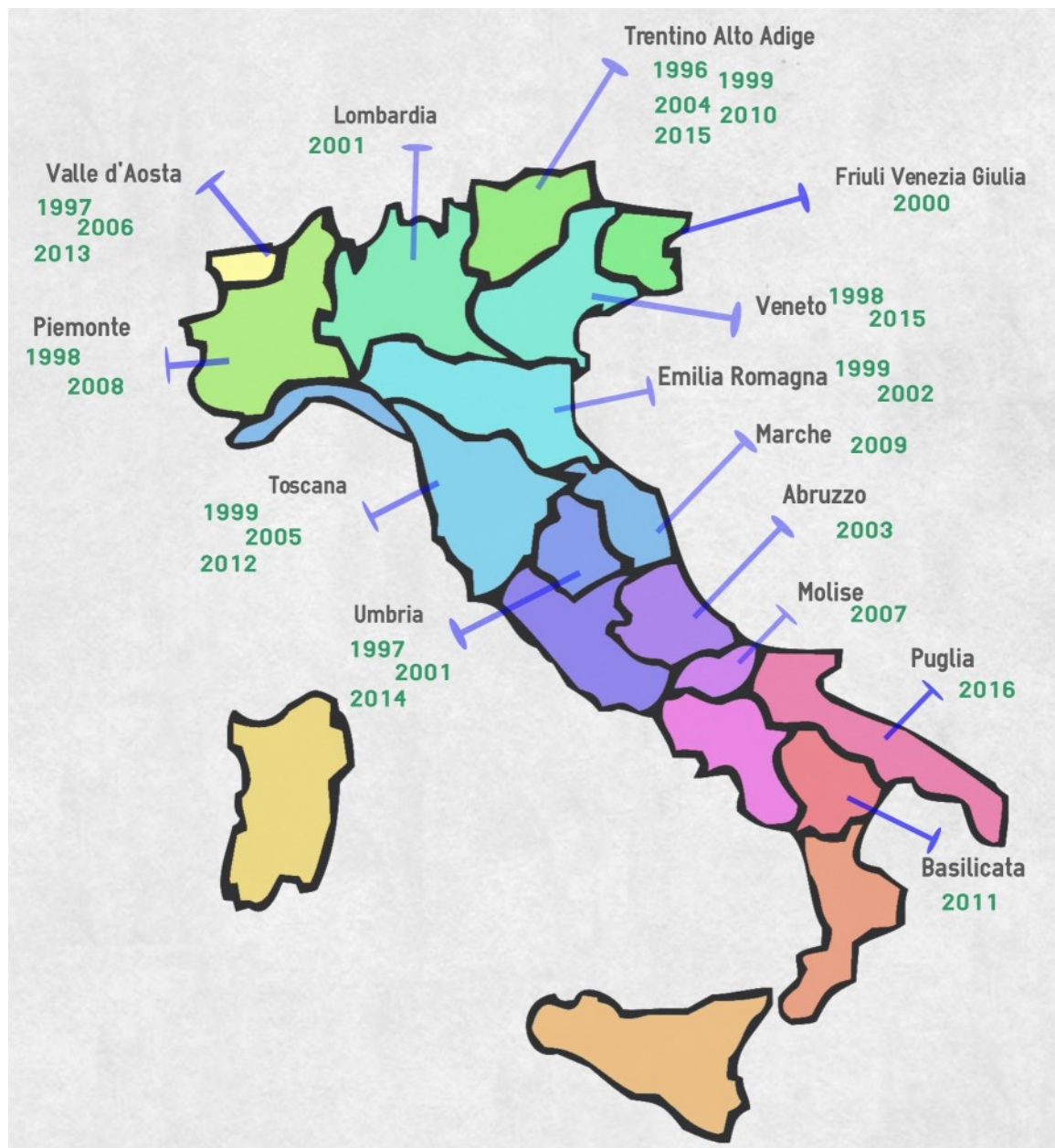
La rinnovazione delle specie introdotte deve poter avvenire per vie naturali, in armonia con le specie locali.



Isola di Montecristo (Toscana). Interventi per l'eradicazione dell'ailanto (PM).

LE ESCURSIONI TECNICHE DI PRO SILVA ITALIA

MAPPA ED ELENCO DELLE ESCURSIONI NAZIONALI REALIZZATE



ESCURSIONI ORGANIZZATE DA PRO SILVA ITALIA ALL'ESTERO

- 2001 | Francia e Belgio** — Gestione dei popolamenti irregolari a prevalenza di faggio
- 2003 | Slovacchia** — Dinamiche nelle foreste vergini della Slovacchia
- 2006 | Slovenia** — Gestione selvicolturale in Slovenia

Anno	Regione	Località	Argomenti
1996	TRENTINO ALTO ADIGE	<i>F.C.di Fondo, F.C.di Cavareno, F.C. di Casez</i>	Fondazione di Pro Silva Italia e selvicoltura in Trentino
1997	UMBRIA	<i>Sellano - Campello - Norcia</i>	Matricinatura dei cedui a prevalenza di cerro o faggio. Gestione dei rimboschimenti di pino nero
1997	VALLE D'AOSTA	<i>Località varie di Mergex e Pila di Gressan</i>	Gestione diretta dei boschi multifunzionali
1998	PIEMONTE	<i>Bosco della Partecipanza di Trino, Bosco del Vaj</i>	Selvicoltura in aree protette pianiziali e collinari
1998	VENETO	<i>Monte Garzon, Camposilvano, Roverè Veronese</i>	Pinete termofile di pino nero, successioni naturali e trattamento, cedui di faggio
1999	TOSCANA EMILIA ROMAGNA	<i>Foreste casentinesi</i>	Riserva integrale di Sasso Fratino, Gestione di piccoli boschi privati a struttura irregolare
1999	TRENTINO ALTO ADIGE	<i>F.D. del Latemar, F.D. di Funes</i>	Componenti della naturalità dei boschi
2000	FRIULI VENEZIA GIULIA	<i>F.C. di Ampezzo, F.C. di Cercivento-Ravascletto</i>	Gestione di abieti-piceo-fageto a struttura multiplana, dinamismo e scelte operative in peccete di sostituzione dei suoli acidi in ambiente basso montano
2001	UMBRIA	<i>Macchia di Pale, M.Subasio, Pietralunga</i>	Rinnovazione agamica in funzione della matricinatura nei boschi cedui, tagli a buche e a gruppi nei cedui
2001	LOMBARDIA	<i>Corni di Canzo, Parco Regionale Groane</i>	Selvicoltura dei rimboschimenti di conifere e degli acero-frassinetti di neoformazione
2002	EMILIA ROMAGNA	<i>Parco dei Cento Laghi</i>	Conservazione dell'abete bianco in appennino. Gestione delle faggete appenniniche
2003	ABRUZZO	<i>F.D. Chiarano-Sparvera, Riserva integrale di Rosello</i>	Gestione irregolare di faggete transitorie e orso marsicano. Dinamiche evolutive nella Riserva di Rosello
2004	TRENTINO ALTO ADIGE	<i>Foresta Demaniale di Paneveggio</i>	Selvicoltura di montagna - Riserve naturali forestali
2005	TOSCANA	<i>Monte Amiata</i>	Gestione dei castagneti e delle faggete appenniniche
2006	VALLE D'AOSTA	<i>Liex di Antey S. A., Bois d'Arollaz di Saint-Rhémy en Bosses, M. Dzerbion di Chatillon</i>	Selvicoltura nei boschi a funzione di protezione diretta
2007	MOLISE	<i>Alto Molise</i>	Fustaie di cerro, boschi di abete bianco, selvicoltura e Natura 2000
2008	PIEMONTE	<i>Alta Valle Susa</i>	Gestione abetine e lariceti
2009	MARCHE	<i>Monti della Laga (AP)</i>	Selvicoltura in aree protette con presenza sporadica di abete bianco relitto, gestione dei castagneti da frutto
2010	TRENTINO ALTO ADIGE	<i>Val d'Ultimo</i>	Selvicoltura di montagna nei boschi privati
2011	BASILICATA	<i>Parco del Pollino, Pignola, Brindisi di Montagna</i>	Selvicoltura nelle formazioni di pino loricato, trattamento fustaie irregolari di faggio e di cerro in Italia meridionale, gestione dei boschi a prevalente funzione turistico - ricreativa
2012	TOSCANA	<i>Colline Metallifere, Abetone</i>	Gestione delle specie sporadiche
2013	VALLE D'AOSTA	<i>Ban de Ville di Courmayeur, Suzey e Vieforche di Morgex, Bourra e Col des Bornes di Verrayes</i>	Foreste di protezione diretta e disturbi naturali
2014	UMBRIA	<i>Podere Seradino (Corciano) - Torre S. Stefano (Foligno)</i>	Pianificazione dei boschi di origine agamica a prevalenza di cerro o leccio
2015	VENETO - TRENTINO	<i>Altopiano di Asiago (VI)- Altopiano di Vezzena (TN)</i>	Problematiche selvicolturali nei boschi interessati da eventi bellici durante la prima guerra mondiale
2016	PUGLIA	<i>Boschi di Martinafranca (TA)</i>	Gestione selvicolturale dei boschi a prevalenza di fragno

FONDAZIONE DI PRO SILVA ITALIA E SELVICOLTURA IN TRENTINO

IN COLLABORAZIONE CON: ASSOCIAZIONE FORESTALE DEL TRENTINO

IL PROGRAMMA

LUNEDÌ 10 GIUGNO

mattina

Fondo (TN) - Visita a fustaie di abete bianco invecchiate con problemi di rinnovazione.

Casez (TN) - Visita a formazioni di larice, pino silvestre e abete rosso in successione con latifoglie.

pomeriggio

Trento - Fondazione dell'Associazione Pro Silva Italia.

MARTEDÌ 11 GIUGNO

mattina

Trento - Tavola rotonda organizzata dall'Associazione Forestale del Trentino e dal Gruppo di Lavoro Pro Silva Italia.

NASCITA DI PRO SILVA ITALIA

Nel 1996, dopo un primo anno di incontri realizzati nella forma del gruppo di lavoro, viene fondata Pro Silva Italia a Trento, combinando un primo giorno di visite in boschi della Valle di Non, con un secondo giorno di convegno, al quale vengono invitati, tra gli altri relatori, due dei fondatori di Pro Silva Europa, Brice de Turckheim e Hans-Jürgen Otto.

LA DISCUSSIONE

L'escursione ha affrontato due tematiche principali, la gestione di abetine invecchiate con problemi di rinnovazione e le potenzialità ed i limiti dei processi di successione nelle formazioni secondarie di larice, pino silvestre e abete rosso fuori zona.

Le abetine circostanti la malga Manzara di Fondo, abbandonata dal pascolo, sono state trattate in passato con diradamenti progressivi, che però non hanno permesso l'insediamento della rinnovazione. Ne sono risultati boschi piuttosto radi, formati da piante mature o invecchiate, con una presenza diffusa di calamagrostide che impedisce l'insediamento di rinnovazione naturale.

La discussione ha affrontato la questione delle condizioni che provocano questo blocco delle dinamiche di rinnovazione e delle sue conseguenze sulla gestione dei popolamenti.

La visita alle formazioni di conifere in successione naturale con latifoglie (frassino maggiore, tiglio, ciliegio, acero, faggio, frassino minore, carpino nero) ha evidenziato la variabilità che si riscontra

spesso in bosco e la conseguente necessità di adattare il trattamento anche a breve distanza. Se la pianificazione ha la sua importanza per delineare gli obiettivi generali e particolari, è la fase gestionale che può determinare o meno l'effettiva evoluzione in senso positivo o negativo dei popolamenti.

Nello specifico all'interno della stessa particella forestale sono state riconosciute aree con suoli più fertili, e ingresso sotto copertura di promettenti frassini maggiori e ciliegi, accanto ad aree più magre, con ingresso di orniello e carpino nero, o a situazioni intermedie con ingresso di frassino maggiore su stazioni meno adatte.

L'impiego della rinnovazione naturale costituisce uno dei principi di Pro Silva, in quanto da un lato garantisce una maggiore naturalità dei popolamenti, dall'altro consente un forte risparmio economico nella gestione, evitando i costi di impianto e i successivi diradamenti.

L'escursione ha consentito di valutare i problemi connessi con tale tematica, in situazioni di assenza o di abbondanza di rinnovazione, o in situazioni di maggiore o minore sintonia della rinnovazione con le potenzialità stazionali.

La discussione è proseguita nella giornata successiva, anche grazie agli stimoli forniti dai relatori al convegno, che hanno relazionato sul Significato delle tipologie forestali nella selvicoltura prossima alla natura (R.D. el Favero), sulle Basi ecologiche e pratiche selvicolturali nel trattamento per gruppi (H.-J. Otto), sul passaggio da una concezione di bosco inteso solo come produttore di legname a un bosco naturale (R. Buffi), sugli aspetti economici della selvicoltura prossima alla natura (B. de Turckheim) e sulla gestione del bosco in Trentino tra economia e tutela dell'ambiente (M. Pedrolli).

Le relazioni sono state poi pubblicate su un numero speciale di Dendronatura.

PER APPROFONDIMENTI

■ AA.VV., 1996 – *Selvicoltura naturalistica, per un equilibrio tra economia e conservazione*. Atti del convegno organizzato dal gruppo di Lavoro Pro Silva Italia e l'Associazione Forestale del Trentino. Dendronatura, n.2/1996.



Bosco di Casez (TN) — Formazioni di conifere montane in successione con latifoglie (AW).

MATRICINATURA DEI CEDUI - GESTIONE RIMBOSCHIMENTI DI PINO NERO

IN COLLABORAZIONE CON: REGIONE UMBRIA, COMUNITÀ MONTANA VALNERINA

IL PROGRAMMA

VENERDI 18 APRILE

mattina

Sellano (PG) – Gestione selvicolturale in fustaia di origine agamica a prevalenza di cerro, di proprietà pubblica.

Sellano (PG) – Cedui intensamente matricinati a prevalenza di cerro. Problematiche gestionali, economiche e naturalistiche.

pomeriggio

Campello sul Clitunno (PG) – Intervento selvicolturali in rimboschimenti di pino nero per la riqualificazione naturalistica. Simulazione di martellata.

SABATO 19 APRILE

mattina

Norcia (PG) – Gestione delle fustaie di origine agamica a prevalenza di faggio all'interno del Parco Nazionale dei Monti Sibillini.

LA DISCUSSIONE

Questa seconda escursione di Pro Silva Italia è stata impostata per condividere le principali problematiche presenti nelle regioni peninsulari riguardo alla gestione forestale.

Gli argomenti centrali della discussione sono stati sostanzialmente due: l'intensità della matricinatura nei boschi cedui (in particolare in quelli a prevalenza di specie eliofile) e la gestione dei rimboschimenti a prevalenza di pino nero, sebbene siano state affrontate anche le problematiche legate alla gestione dei cedui in conversione e l'importanza della gestione forestale all'interno delle Aree Naturali Protette.

Intensità di matricinatura dei cedui

L'argomento è stato approfondito soprattutto attraverso la visita di due cedui composti a prevalenza di cerro nel Comune di Sellano, a diverso stadio evolutivo (ceduo giovane e ceduo maturo). L'analisi del bosco ha mostrato in maniera evidente la maggiore diffusione del carpino nero nel piano dei polioni, che potrebbe portare nel lungo periodo a un cambiamento nella specie prevalente e quindi della tipologia forestale.

Sebbene una matricinatura intensa possa avere in linea teorica anche dei risvolti positivi (maggiore quantità di biomassa rilasciata, maggiore copertura del suolo e minore impatto paesaggistico della ceduzione), va considerato l'effetto negativo che

provoca nella rinnovazione di specie eliofile come il cerro, come del resto già sottolineato da molti selvicoltori francesi già a metà del XX secolo).

La discussione sull'argomento è stata l'occasione per iniziare ad approfondire la problematica se il governo a ceduo possa essere compatibile con i principi di Pro Silva (v. Umbria 2000, Toscana 2012).

Gestione rimboschimenti di pino nero

La discussione si è sviluppata soprattutto dopo la visita in bosco e l'esecuzione di una simulazione di martellata, attraverso l'analisi dei risultati della simulazione e il conseguente confronto. La martellata è stata effettuata su una superficie di circa 4'000 m² contemporaneamente da quattro squadre, ognuna delle quali ha individuato in maniera indipendente le piante che riteneva opportuno abbattere.

Tutte le squadre hanno convenuto sull'obiettivo della graduale trasformazione della pineta pura in un soprassuolo con una presenza più accentuata di latifoglie autoctone del luogo, che potranno a lungo termine sostituire il popolamento originario, impostando il loro intervento su questo dato di fondo e facendolo così rientrare a pieno titolo nell'ambito di una selvicoltura prossima alla natura (rinnovazione naturale, impiego di specie in sintonia con l'ambiente, asseccamento delle dinamiche naturali, ecc.). Inoltre, tutte le squadre hanno modificato il tipo di intervento a seconda delle caratteristiche peculiari di ciascuna sub area, variando di conseguenza le motivazioni dell'intervento, nonostante la limitata estensione del bosco in esame.

Queste variazioni, unite alle differenze emerse tra le varie squadre, sottolineano come spesso l'intervento puntuale del selvicoltore in bosco non possa essere ricondotto entro schemi rigidi e predeterminati e mostrano come, in un medesimo bosco, pur avendo obiettivi culturali simili e pur ponendo attenzione a non compromettere la stabilità ecologica del sistema, vi possa essere, nel rispetto degli obiettivi di fondo, una notevole variabilità nella concreta realizzazione dell'intervento.

PER APPROFONDIMENTI

- Frattegiani M., Grohmann F., Savini P., 1997 – *Interventi culturali in una pineta di pino nero dell'Umbria: risultati di una simulazione effettuata da Pro Silva Italia*. Sherwood, n. 29 – dicembre 1997: 25-28.
- Mori P., 1997 - *Una simulazione d'intervento per confrontarsi ed imparare in bosco*. Sherwood, n. 24 – giugno 1997: 39-40.



Sellano (PG) – Ceduo intensamente matricinato a seguito dell'utilizzazione (FA).



Campello sul Clitunno (PG) – Discussione in un gruppo di partecipanti mentre si esegue la simulazione di martellata (FA).

GESTIONE DIRETTA DEI BOSCHI MULTIFUNZIONALI

IN COLLABORAZIONE CON: DIREZIONE FORESTAZIONE DELLA REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 26 SETTEMBRE

mattina

Morgex (AO) – Esercitazione di martellata in fustaia disetanea di resinose del piano montano.

pomeriggio

Morgex (AO) – Visita ad un cantiere forestale in gestione diretta in loc. Goubelin.

Morgex (AO) – Visita ad un'area attrezzata in loc. Arpy.

SABATO 27 SETTEMBRE

mattina

Gressan (AO) – Dimostrazione pratica di realizzazione di cure colturali su stadi giovanili in fustaia di resinose del piano subalpino in loc. Pila.

pomeriggio

Morgex (AO) – Verifica dei risultati post-taglio della martellata effettuata il giorno precedente.

LA DISCUSSIONE

L'escursione nazionale ha affrontato le tematiche relative alla gestione forestale dei territori alpini e il ruolo multifunzionale che ricopre la foresta in zone a vocazione turistica.

Sono state prese in considerazione zone boscate di proprietà pubblica del piano montano e subalpino, dove il ruolo della foresta deve assolvere a più funzioni, da quella protettiva, a quelle produttiva, naturalistica e turistica.

Nella particella 16 del piano forestale di Morgex sono stati effettuati esercizi di martellata in una foresta disetanea di resinose a vocazione per lo più produttiva, seguendo i dettami della selvicoltura naturalistica, con suddivisione dei partecipanti in 3 gruppi. Per la prima volta le piante assegnate al taglio sono state immediatamente abbattute dalle squadre forestali dipendenti dalla Direzione forestazione, per permettere un concreto confronto sugli esiti della martellata, durante la visita al cantiere effettuata il pomeriggio del giorno successivo. Questo metodo, molto apprezzato dai partecipanti, ha dato la possibilità ai vari gruppi di verificare se gli obiettivi selvicolturali preconizzati sono stati raggiunti o meno. È seguita una costruttiva discussione in merito all'approccio seguito e al risultato ottenuto. Inoltre è stato spiegato il funzionamento della **bussola solare** (SonnenKompass), che per-

mette di valutare le ore di luce diretta al suolo durante i giorni ed i mesi dell'anno, a cui è seguita una dimostrazione pratica di utilizzo nell'apertura di una buca finalizzata al creare condizioni favorevoli all'insediamento della rinnovazione.

Nella foresta di resinose del piano subalpino, in loc. Goubelin di Morgex, si è visitato un cantiere forestale che sta utilizzando un popolamento a vocazione produttiva-protettiva. Sono state evidenziate le problematiche legate agli alti costi di utilizzazione e alla qualità dell'intervento. I partecipanti hanno condiviso il fatto che, seppure ora in perdita economica, questo tipo d'intervento permette alla foresta di mantenere ed assolvere nel tempo le proprie funzionalità.

In merito sono state anche affrontate le varie problematiche legate alle metodologie d'intervento, alla logistica, alla formazione professionale degli operatori e all'attuazione pratica delle norme di sicurezza sul lavoro, che impongono degli accorgimenti, anche onerosi, per ottenere una maggiore sicurezza in cantiere.

La visita all'area pic-nic in loc. Arpy – Col S. Carlo di Morgex, attrezzata a cura della Direzione forestazione, si è svolta in un magnifico contesto ambientale con spettacolare vista sul gruppo del M. Bianco. L'area, provvista di tutti i servizi necessari, è ad accesso gratuito ed è gestita da un privato per affidamento da parte del Comune di Morgex. Sono stati spiegati gli scopi demandati a queste strutture e gli accorgimenti per rendere compatibili la fruizione turistica e le dinamiche della foresta. I costi supportati sono mitigati dal fatto che i fruitori sono concentrati in zone delimitate e controllate, e non si disperdono troppo nelle foreste circostanti con il rischio di lasciare rifiuti abbandonati, provocare incendi o altri danni al bosco.

In località Plan Bois di Pila, nel Comune di Gressan, i partecipanti hanno potuto seguire delle dimostrazioni pratiche di cure colturali su giovani stadi di sviluppo in boschi di resinose del piano subalpino. Queste si effettuano in seguito all'utilizzazione del popolamento dominante, dopo l'esbosco del legname, per evitare altri danni imprevisi.

L'intimo corteggio di pino cembro, larice e abete rosso e la loro rinnovazione, talvolta appressata e mescolata, viene regolata a favore di una di queste specie in ogni singolo **micro-collettivo** (nella fascia altitudinale subalpina delle Alpi Occidentali si usa il termine collettivo per definire le caratteristiche di

maggior interdipendenza che hanno i gruppi di alberi).

In questo caso la discussione ed il confronto sono stati molto animati, sempre nel segno della costruttività, essendosi “scontrate” due linee di pensiero diverse tra le Alpi occidentali e quelle orientali, dove questa pratica non viene effettuata per ragioni economiche e selvicolturali. In seguito sono stati visitati dei popolamenti dove le cure colturali si effettuano da alcuni decenni e si è potuto constatare come il bosco ha potuto assumere determinate caratteristiche per effetto delle stesse.

PER APPROFONDIMENTI

- Letey C., Domaine A., Negro M. , 1998 - *Pro Silva in Valle d'Aosta: martellata e verifica dopo il taglio*. Sherwood - Editrice Compagnia delle Foreste, Arezzo (Aprile).



Morgex (AO) — Il gruppo del M. Bianco da Arpy (MF).



Morgex (AO) — Boschi misti di conifere sottoposti a gestione multifunzionale (MF).

SELVICOLTURA IN AREE PROTETTE PLANIZIALI E COLLINARI

IN COLLABORAZIONE CON: ENTE GESTIONE AREE PROTETTE COLLINA TORINESE, IPLA

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 17 APRILE

mattina

Castagneto Po (TO) - Riserva naturale Bosco del Vaj. Visita al bosco a governo misto in conversione a fustaia con ceduo di castagno, riserve di rovere e presenza di faggio.

pomeriggio

Castagneto Po (TO) - Bosco del Vaj. Simulazione di martellata per avviamento a fustaia in ceduo giovane e ceduo invecchiato di castagno.

SABATO 18 APRILE

mattina

Trino (VC) - Parco naturale Bosco delle Sorti della Partecipanza. Bosco planiziale in area risicola gestita con una proprietà fondiaria unica per storia e particolarità.

LA DISCUSSIONE

Il **Bosco del Vaj** (72 ha) si colloca nel settore nord-orientale della Collina Torinese, caratterizzata da rocce sedimentarie di origine marina (marne e arenarie), scarsamente cementate e facilmente erodibili, dalle quali si è originata, per opera di alcuni rii con notevole capacità erosiva tributari del Po, una morfologia assai articolata. Ne risultano forti differenze microclimatiche e vegetazionali, che permettono di riconoscere, all'interno di un paesaggio collinare ampiamente boscato, tre tipologie principali di copertura forestale, in cui la secolare azione antropica ha inserito e diffuso dapprima il castagno e poi la robinia.

La prima si trova sui versanti esposti a mezzogiorno, più caldi e aridi, ed è costituita da querceti di roverella, con relitto pino silvestre, cerro, orniello, castagno e da residue formazioni di praterie xeriche un tempo sfalciate e pascolate.

Le pendici superiori e medie dei versanti settentrionali sono occupate da boschi mesofili di rovere e ibridi con la farnia, con castagno, sporadici acero campestre, carpino bianco, ciliegio selvatico, ciavardello, talora ospitanti il faggio; questo costituisce un relitto dei periodi post glaciali, in stazioni disgiunte dall'areale alpino e appenninico, a quote tra i 150 ed i 600 m s.l.m..

Infine le pendici inferiori e le vallette più fresche dei versanti settentrionali sono contraddistinte dal

querco-carpinetto misto mesofilo a farnia e carpino con presenza di acero di monte e frassino maggiore, residuale castagno e frequenti infiltrazioni di robinia.

All'interno dell'area protetta, divenuta anche Sito Natura 2000, prevale il castagno, storicamente gestito a ceduo composto con riserve di querce e altre latifoglie sopra citate.

Il venire meno della richiesta di paleria ha portato all'abbandono od all'allungamento dei turni di ceduzione del castagno, con conseguente destabilizzazione dei popolamenti.

Il piano di gestione forestale ha come obiettivo principale la conversione dello strato ceduo a fustaia e la tutela dei faggi ancora presenti. Il cambio rispetto alla gestione tradizionale è legato all'esigenza di rinaturalizzare la composizione del bosco, a favore delle specie stabili (querce ed altre latifoglie sporadiche) in un contesto capace di ospitare il faggio, a scapito del castagno. **Il governo perseguito è a fustaia mista, gestita con tagli a scelta culturali per piccoli gruppi o singoli soggetti, a copertura semicontinua, in grado di dosare la luce secondo le esigenze delle specie presenti, in linea con i principi di Pro Silva.**

Il **bosco della Partecipanza di Trino** (600 ha) è l'unico importante bosco relitto nella pianura risicola di Vercelli e Novara ed uno dei principali della pianura padano-veneta, istituito a Parco naturale nel 1991, poi divenuto anche Sito Natura 2000 (SIC e ZPS). Si tratta di una proprietà collettiva indivisa, patrimonio di comunità delle famiglie trinesi trasmessa per eredità, che conta oggi circa 1.200 soci, in cui la gestione forestale è proseguita in modo continuato dal Medio Evo ad oggi. Prevalle il querco-carpinetto planiziale a farnia, localmente con cerro, rovere (sul rilievo della Costa), ricco di latifoglie arboree ed arbustive tra cui molte rosacee (ciliegio, melo, ciavardello, pero, pado, biancospini, prugnolo, nespolo, raro sorbo domestico) infiltrato da robinia introdotta nel XIX secolo, con stazioni impaludate ad alno-frassineto.

La forma di governo storica è a ceduo composto, con turni del ceduo di 10 anni (allungati poi a 15) ed utilizzazione contemporanea delle riserve di querce mature. Gli assortimenti da ardere sono destinati ai singoli comproprietari, che annualmente estraggono la "sorte", ovvero il lotto di bosco assegnato; gli assortimenti da opera e la legna in

esubero sono venduti per coprire le spese di gestione del sodalizio.

Il **piano di gestione forestale** ha come obiettivi prioritari il recupero della composizione e struttura del bosco planiziale originario, prevedendo:

- la conversione dello strato ceduo a fustaia, gestita a tagli a scelta colturali per piccoli gruppi, sul 25% della superficie;
- il governo misto sulla restante porzione, aumentando la copertura dello strato a fustaia e perseguendo la rinnovazione della farnia;
- il contenimento della robinia e delle specie esotiche invasive, in particolare la quercia rossa;
- l'evoluzione monitorata delle formazioni igrofile, sperimentandone la rinnovazione gamica-agamica.

Il progressivo e parziale cambiamento nella selvicoltura, per coniugare la conservazione della biodiversità con le richieste di legna da ardere dei soci e di reddito per mantenere il sodalizio, insieme all'accoglienza del pubblico, sono **un esempio di gestione multifunzionale su basi naturalistiche** in linea con i principi di ProSilva.

PER APPROFONDIMENTI

- Terzuolo P. G., 1998 - *Un esempio di gestione forestale polifunzionale nel Parco Naturale nel Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino*. Sherwood, 31.
- G. P. Mondino G.P., Terzuolo P.G., 1996 - *Natural value and silvicultural recovery in the "Bosco delle Sorti della Partecipanza (Trino vercellese)"*. ALLIONIA volume 34, Bollettino del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Torino.



Trino (VC) — Quercó—carpineto planiziale (PGT).

SELVICOLTURA IN FAGGETE MONTANE E IN BOSCHI DI NEOFORMAZIONE

IN COLLABORAZIONE CON: SERVIZIO FORESTALE REGIONALE DI VERONA, COMUNITÀ MONTANA AGNO-CHIAMPO

IL PROGRAMMA

VENERDI 9 OTTOBRE

mattina

Altopiano della Lessinia (VR) – Faggeta di Camposilvano. Faggeta montana endalpica con struttura disetaneiforme.

pomeriggio

Roverè Veronese (VR) – Faggeta delle Grosse. Popolamento di proprietà pubblica gestita con piano di assestamento che ne prevede l'avvio a fustaia.

Tregnago (VR) – Monte Garzon. Pineta artificiale di pino nero sottoposta a tagli di rinaturalizzazione.

SABATO 10 OTTOBRE

mattina

Recoaro Terme (VI) – Loc. Borga dei Martiri e Montagna Spaccata. Acero-frassineti di neoformazione sottoposti ad interventi selvicolturali sperimentali finalizzati alla valorizzazione della produzione di legname da lavoro.

LA DISCUSSIONE

I boschi a dominanza di faggio rappresentano il 12% della superficie boscata della provincia di Verona. **La faggeta di Camposilvano**, in parte di proprietà pubblica e in parte privata, è di tipo montano endalpico con una seriazione diametrica che conferisce al bosco un aspetto apparentemente disetaneo.

L'analisi dell'età ha però evidenziato una prevalenza di individui di circa 70 anni e rari soggetti (isolati o in gruppo) più vecchi (fino a 130 anni). Nella proprietà privata l'attuale struttura è presumibilmente frutto di tagli di elevata intensità condotti in passato in modo non pianificato. La criticità attuale è dovuta al rischio di perdere l'articolazione strutturale se non si interviene per permettere l'insediamento di nuova rinnovazione (buche di almeno 20 m di raggio) o favorire quella presente.

Il mantenimento dell'equilibrio diametrico con i tagli può contrastare la tendenza naturale del faggio alla creazione di formazioni chiuse e regolari, conciliandosi con le esigenze della piccola proprietà, interessata prevalentemente alla produzione di legna da ardere, ma con la possibilità di ottenere in futuro anche assortimenti di qualità.

Tale obiettivo si può raggiungere se si consente al novellame una fase di formazione del fusto all'interno delle buche di rinnovazione.

Nella parte pubblica della faggeta è prevalsa la scelta di procedere all'avviamento a fustaia. La principale criticità gestionale risiede nell'eccessiva uniformità strutturale di questi popolamenti.

Un primo tentativo di diversificazione strutturale dei popolamenti è avvenuto cercando di anticipare la fase di rinnovazione con tagli a buche. Nell'attuare questa scelta si è vista la necessità di una valutazione dell'effettiva capacità del popolamento di produrre seme in abbondanza e delle condizioni di fertilità. In alcuni casi tali valutazioni possono far ipotizzare una posticipazione della messa in rinnovazione.

Le **pinete di pino nero**, realizzate tra il 1940 ed il 1970, interessano una superficie di circa 2'000 ha nella provincia di Verona. Obiettivo principale della loro gestione è quello di favorire un processo di rinaturalizzazione. Sono stati applicati tagli sperimentali a raso, a raso con riserve, a strisce e diradamento andante.

L'elevata densità dei popolamenti e considerazioni di ordine socio-economico fanno propendere per l'applicazione dei diradamenti andanti che, in prossimità di nuclei di latifoglie di buona qualità, possono divenire tagli selettivi a favore di queste ultime.

Ben diverse sono state le considerazioni fatte all'interno dei **popolamenti di acero montano e frassino** nell'area di Recoaro Teme.

L'abbandono delle attività produttive in montagna ha favorito la diffusione di boschi di neoformazione con latifoglie di pregio su terreni con buona fertilità.

Costituiti in prevalenza da frassino maggiore e acero montano e su proprietà quasi esclusivamente private sono di fatto governati a ceduo per la produzione della sola legna da ardere, se non addirittura abbandonati.

Frammentazione fondiaria, scarso interesse da parte dei proprietari e mancanza di pianificazione sono i principali fattori limitanti per una loro valorizzazione. Nel 1992 è partito un progetto pluriennale svolto in collaborazione tra Comunità Montana Agno-Chiampo e l'Istituto di Selvicoltura di Arezzo con due obiettivi: censire i popolamenti forestali di recente formazione adatti alla produzione di legname di pregio e individuare gli interventi selvicolturali più adeguati ad ottenerla.

Nel 1993 si è concluso il censimento, successiva-

mente l'Istituto di Selvicoltura di Arezzo ha individuato delle aree di saggio su cui sono stati eseguiti degli interventi selvicolturali sperimentali per il raggiungimento dell'obiettivo.

L'individuazione delle piante candidate per qualità del fusto e della chioma e l'applicazione di diradamenti selettivi di bassa intensità per favorirne lo sviluppo, sia in popolamenti giovani (10-15 anni) che più strutturati sembra rappresentare la scelta più adatta alla gestione privata, consentendo anche frequenti prelievi di legna da ardere.

I tagli di maturità a carico delle singole candidate inoltre potranno creare le condizioni per l'insediamento di nuovi individui, garantendo un'adeguata copertura da parte del soprassuolo ed una redditività più elevata e continuata nel tempo.

La ricerca intende valutare la reazione dei popolamenti interessati dagli interventi, ricercando anche aree nelle quali l'insediamento sia di più lunga data (30-40 anni) per comprenderne meglio l'evoluzione.



*Tregnago (VR) —
Discussione sugli
interventi per la
Riqualificazione
naturalistica della pineta
di pino nero (PM).*

RISERVA INTEGRALE DI SASSO FRATINO E SELVICOLTURA IN FORESTE PRIVATE

IN COLLABORAZIONE CON: CORPO FORESTALE DELLO STATO

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 21 MAGGIO

matina e pomeriggio

Campiglia (FO) - Visita alla Riserva Integrale di Sasso Fratino e osservazioni delle dinamiche evolutive in atto.

SABATO 22 MAGGIO

matina

Faltona (AR) - Monte Pratomagno. Selvicoltura in boschi privati abbandonati. Simulazione di martellata.

LA DISCUSSIONE

La Riserva naturale integrale Sasso Fratino, nel cuore del Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, è la **prima riserva naturale integrale istituita in Italia** (1959) e si estende per 764 ettari di superficie sul versante forlivese del crinale appenninico, compreso nei comuni di Bagno di Romagna e Santa Sofia in Pro-

vincia di Forlì-Cesena.

Il bosco è una formazione mista di abete bianco, abete rosso e faggio. L'assenza di interventi per un periodo di circa 40 anni ne fa un interessante caso di studio per comprendere dinamiche forestali in assenza di disturbo antropico in questo tipo di formazioni forestali.

L'assenza di studi di dettaglio sulla struttura forestale non consente di caratterizzare la foresta nella sua complessità, come ad esempio la sua variabilità compositiva nello spazio, la distribuzione diametrica o le caratteristiche della necromassa.

La mancanza di queste informazioni quindi non consente di poter interpretare e comprendere a pieno la foresta visitata e conseguentemente di poter affrontare un confronto con altre realtà forestali e discussioni relative a possibili scelte gestionali ispirate a quanto visto nel sito visitato.

Si sottolinea quindi come questa assenza di dati, fondamentali come base conoscitiva per una discussione concreta e costruttiva sia una occasione



Foresta di Sasso Fratino (FO) - Struttura dei popolamenti e necromassa (RB).



Foresta di Sasso Fratino (FO) - Struttura dei popolamenti (RB).

mancata, ancor di più se si considera l'unicità della foresta di Sasso Fratino nella realtà forestale nazionale.

La visita ad un bosco di proprietà privata (13 ha) in **abbandono gestionale** è stata occasione di un interessante confronto sulla reale possibilità di applicare scelte gestionali basate sui principi di Pro Silva ed armonizzare queste in un quadro più complesso di vincoli normativi, incentivi finanziari, reale mercato del legno e viabilità.

La presenza di formazioni diverse all'interno della proprietà per composizione e struttura consente di poter applicare interventi capillari ed articolati che

mirano più all'ottenimento di una produzione futura dal bosco che attuale.

La **possibilità di applicare interventi leggeri, frequenti ed atti a favorire una differenziazione specifica e strutturale** entrano però in contrasto con normativa e regolamenti, i cui schemi rigidi, rendono difficoltosa la classificazione del bosco presente e del tipo di intervento proposto.

Questo caso, così come molti altri, mette in evidenza come spesso normative e regolamenti non siano più adeguati strumenti di gestione per realtà forestali in continua evoluzione.

COMPONENTI DELLA NATURALITÀ DEI BOSCHI

IN COLLABORAZIONE CON: SERVIZI FORESTALI ALTO ADIGE/SUDTIROLO

IL PROGRAMMA

VENERDI 24 SETTEMBRE

mattina e pomeriggio

Foresta Demaniale di Funes (BZ) – Boschi ed amministrazione forestale in Alto Adige. Selvicoltura nell'Azienda provinciale Foreste e Demanio. Simulazione di martellata.

SABATO 25 SETTEMBRE

mattina

Foresta Demaniale del Latemar (BZ) – Selvicoltura ed utilizzazione nelle foreste demaniali del Latemar. Tecniche di esbosco con gru a cavo in pecceta. Valutazione del grado di naturalità del bosco in Alto Adige.

LA DISCUSSIONE

La visita delle foreste demaniali del Latemar e di Funes ha fornito l'occasione per interessanti approfondimenti rispetto ai concetti di naturalità, 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.

La vista in alcune particelle di intervento del demanio forestale di Funes ha offerto lo spunto per una riflessione sulla necessità di uno stretto collegamento ed interazione costruttiva tra l'asestamento forestale e la gestione forestale delle proprietà.

Sembra di poter affermare che l'applicazione di una ripresa eccessiva effettuata con un diradamento andante ha favorito la creazione di un popolamento a densità rada, di piante adulte e mature, con scarsa e concentrata rinnovazione ed una infestazione diffusa, e non favorevole alla dinamica naturale, di *Calamagrostis*.

Tale struttura, frutto di un 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.

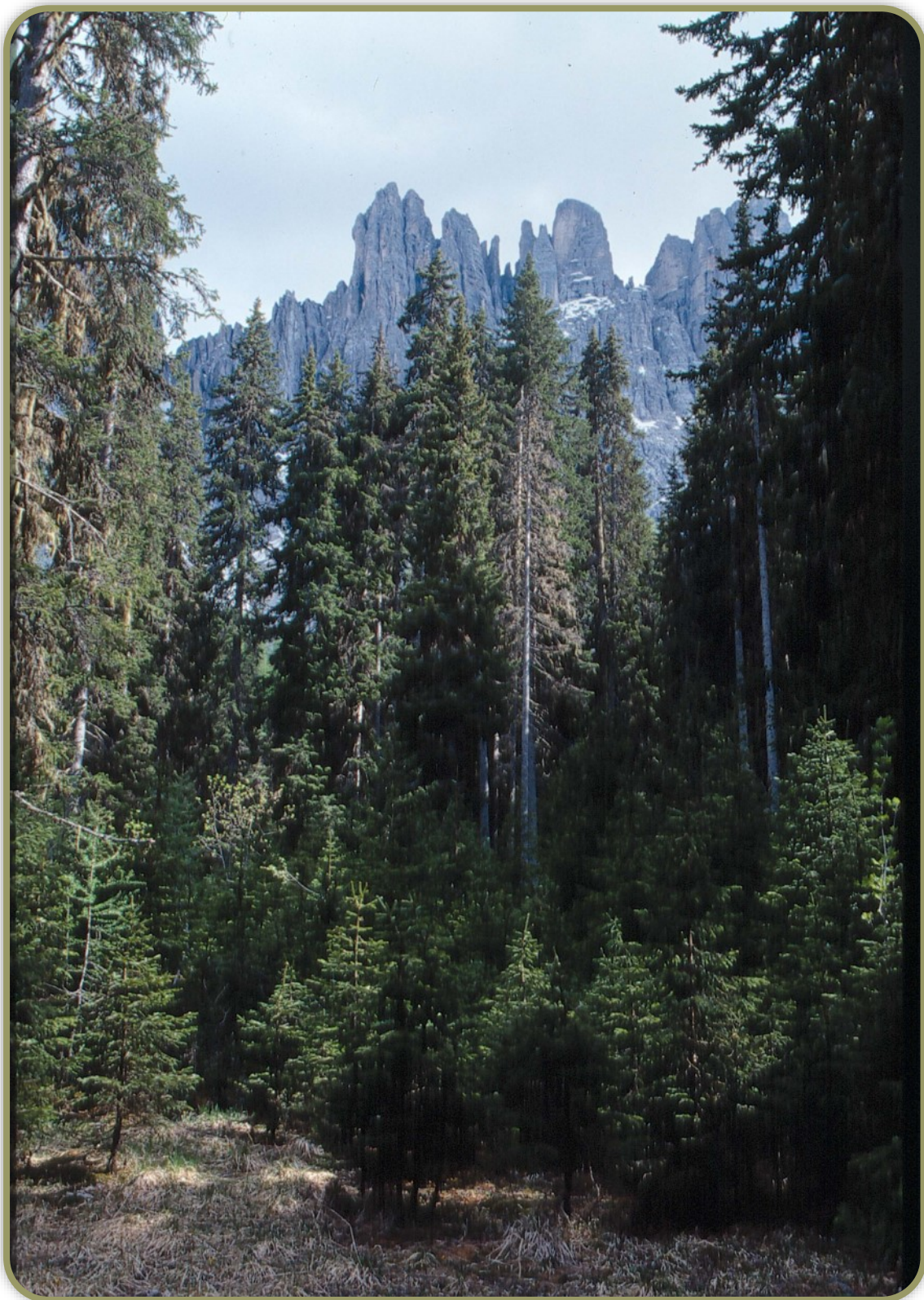
L'esigenza di prendersi carico sempre meglio, nell'ambito dei piani di asestamento o di gestione, dell'equilibrio tra le ragioni ecologiche e le ragioni economiche, induce anche a riflettere sull'insufficienza di una ripresa stabilita in termini puramente volumetrici a livello di particella; ciò per 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.

Un secondo argomento oggetto di discussione ha riguardato le **condizioni di naturalità delle formazioni forestali** altoatesine. Sotto il profilo prettamente compositivo, in base ai risultati di uno studio condotto con l'Università di Vienna, la naturalità dei popolamenti provinciali risulta buona, con formazioni non molto distanti da quelle naturali delle diverse stazioni.

Ciò che risulta carente, sotto il profilo strutturale, sono invece le componenti relative alla necromassa, in particolare alla necromassa di dimensioni significative. È stato illustrato come siano soprattutto i tronchi atterrati o le ceppaie marcescenti di grosse dimensioni a costituire il substrato preferenziale per organismi vegetali e animali caratterizzati da lunghi tempi di colonizzazione.

Questi, su substrati di minori dimensioni, con maggiore velocità di decomposizione e degradazione non trovano il tempo sufficiente per insediarsi. Secondo Pro Silva, oltre che per una finalità di conservazione della natura, il mantenimento di un'elevata biodiversità strutturale, della quale la necromassa è una componente, è importante come fattore di stabilità, ed ha quindi delle ricadute dirette anche sull'economicità della gestione forestale a medio lungo termine.



Foresta demaniale del Latemar (GU).

GESTIONE BOSCHI DI PICEA, ABIES E FAGUS A STRUTTURA MULTIPLANA

IN COLLABORAZIONE CON: REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 23 GIUGNO

mattina

AMPEZZO (UD) - Bosco Pura. Gestione selvicolturale in abieti-piceo-faggeto dei suoli mesici a struttura multiplana.

pomeriggio

AMPEZZO (UD) - Bosco Bernone. Progetto integrato di gestione del Bosco Bernone in abieti-piceo-faggeto e pecceta altimontana.

SABATO 24 GIUGNO

mattina

Cercivento—Ravascletto (UD) - Peccete di sostituzione dei suoli acidi in ambiente bassomontano: selvicoltura, dinamismo e scelte operative.

Cercivento—Ravascletto (UD) - piceo-faggeto dei suoli mesici carbonatici, variante bassomontana su substrati gessosi: illustrazione e considerazioni su martellate eseguite.

LA DISCUSSIONE

La Foresta di Ampezzo è situata nell'alta Val Lumiei e comprende alcuni tra i boschi più belli della Carnia che si estendono sino fino al Passo del Pura e alla base del monte Tinisa (il bosco Bernon, il bosco della Stua, il bosco Cavallo, il bosco Flobia, il bosco Colmajer). Si tratta in prevalenza di boschi misti di faggio, abete rosso e abete bianco che, nelle zone più elevate o impervie, lasciano il posto a boschi di larice e a fittissime distese di mughi. Lo sfruttamento di questi boschi in passato è stato fortemente limitato dalle difficoltà legate all'esbosco e trasporto del legname a valle (fluitazione per la legna da ardere e slitte da neve per il legname da opera).

Il popolamento forestale presente nel comprensorio di **Bosco Pura** è un esempio di bosco misto di abete rosso (64%), abete bianco (19%) e faggio (17%) a struttura generale disetanea, costituita in realtà da un mosaico di 8 distinti tipi strutturali (dal maturo al biplano al multiplano alla perticaia). La distribuzione diametrica mostra un andamento disetaneo abbastanza tipico, che però analizzato nel dettaglio specifico indica una prevalenza di diametri grossi nell'abete rosso, e una prevalenza del faggio tra i diametri piccoli, con una tendenza generale all'aumento del faggio abbastanza marcata.

L'intervento selvicolturale in questo tipo di formazione consente di adottare molti criteri nella scelta delle piante da abbattere all'interno del popolamento, che vanno scelte legate alle esigenze della rinnovazione (insediamento e sviluppo), alla raccolta del materiale legnoso, alla selezione negativa.

La presenza contemporanea di più criteri di scelta si ripercuote inevitabilmente su un prelievo distribuito in modo irregolare nelle classi diametriche, classi di altezza e su di un prelievo diversificato anche in termini spaziali. A tale articolazione contribuisce inoltre anche la logistica del cantiere di taglio ed esbosco, con particolare riferimento alle necessità di esbosco.

In relazione a queste problematiche, ha assunto una particolare importanza la simulazione di martellata: tutte le squadre in cui è stato suddiviso il gruppo hanno effettuato la simulazione distribuendo il prelievo sulle tre specie principali e su tutte le classi diametriche. Tutte le squadre hanno motivato la scelta delle piante da abbattere prendendo in considerazione almeno 5 dei 7 criteri previsti dalla scheda di martellata, a dimostrazione che non sono stati seguiti dei criteri univoci ma differenziati in base al contesto e alle caratteristiche delle piante.

D'altra parte, l'intensità di prelievo varia dal 16% al 29%, che è risultato da scelte diverse operate dalle squadre per quanto riguarda l'accumulo di biomassa e i tempi di ritorno.

I differenti approcci, pur mantenendo gli stessi obiettivi di fondo e le stesse impostazioni di base, sono risultati particolarmente utili per il confronto e la discussione, dimostrando come possano essere adottate strategie diverse, pur rimanendo nell'ambito di una selvicoltura prossima alla natura.



Ampezzo (UD) — Bosco Bernone (LC).

GESTIONE E TRATTAMENTO DEI BOSCHI CEDUI

IN COLLABORAZIONE CON: REGIONE UMBRIA, UNIVERSITÀ DI FIRENZE, ISTITUTO SPERIMENTALE PER LA SELVICOLTURA

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 20 OTTOBRE

mattina

Sellano (PG) – Prove sperimentali sulla rinnovazione agamica in funzione dell'intensità di matricinatura in cedui di cerro.

pomeriggio

Spello (PG) – Taglio con apertura di piccole buche in bosco ceduo a prevalenza di carpino nero.

Spello (PG) – Ipotesi d'intervento selvicolturale in un'area dimostrativa del progetto Life "Gestione sostenibile e multifunzionale dei cedui in Umbria" (SUMMACOP), boschi a prevalenza di cerro e carpino nero con latifoglie sporadiche.

SABATO 21 OTTOBRE

mattina

Pietralunga (PG) – Interventi sperimentali di matricinatura a gruppi in cedui invecchiati a prevalenza di cerro.

nalmente applicato al ceduo con particolare riferimento alle dimensioni delle tagliate ed alle modalità di rilascio delle matricine.

È così maturata l'esigenza di approfondire le conoscenze sul trattamento dei cedui e di tentare approcci alternativi per la loro gestione, che sono stati presentati durante l'escursione.

Al termine dell'escursione è stato richiesto ai partecipanti di compilare dei questionari con i quali si è voluto verificare le proprie considerazioni su quanto visto e in particolare su:

- la matricinatura per gruppi;
- la ceduazione su piccole superfici.

La grande maggioranza dei partecipanti ha ritenuto che gli approcci proposti siano replicabili, consentendo una maggiore flessibilità e siano più vicini ai principi Pro Silva rispetto ai metodi tradizionali di gestione del ceduo.

LA DISCUSSIONE

La legge 431/85 (legge Galasso) ha esteso a tutti i boschi il vincolo paesaggistico, determinando in molte aree appenniniche un aumento progressivo del numero di matricine rilasciate. Questo fenomeno è stato molto significativo soprattutto in Umbria, superando in molti casi anche le 300 matricine per ettaro.

Le motivazioni che hanno portato a questa situazione sono attribuibili ad una serie di considerazioni:

- la volontà di garantire una maggiore "schermatura" della tagliata;
- lo scarso peso a livello politico ed amministrativo del settore forestale;
- il permanere presso alcune amministrazioni del "mito" del ceduo composto quale miglioramento produttivo e culturale del ceduo matricinato;
- il timore da parte delle ditte utilizzatrici di incorrere in denunce per danno ambientale.

Contemporaneamente, la promozione di una gestione sostenibile delle foreste ha imposto una riflessione sulla sostenibilità soprattutto da un punto di vista ambientale del trattamento tradizio-



Macchie di Pale (PG) — Esbosco con muli (PS).

PER APPROFONDIMENTI

- Grohmann F., 2001 - *Problematiche di gestione e trattamento dei cedui in Umbria*. Pro Silva informa, n. 6 - Marzo 2001.
- AA.VV., 2002 - *Gestione multifunzionale e sostenibile dei boschi cedui: il progetto Summacop*. Esperienze, attività e risultati. Regione dell'Umbria, 192 pp.
- Ferretti M., Frattegiani M., Grohmann F., Savini P. (a cura di), 2002 - *Il progetto TraSFoRM*. Regione dell'Umbria, pp.96.



Sellano (PG) — Aree sperimentali dell'Università di Firenze sull'intensità della matricinatura in cedui di cerro (PS).



Spello (PG) — Illustrazione delle ipotesi d'intervento in cedui a prevalenza di cerro e carpino nero (PS).

SELVICOLTURA DEI RIMBOSCHIMENTI E DELLE NEOFORMAZIONI

IN COLLABORAZIONE CON: AZIENDA REGIONALE FORESTE DELLA LOMBARDIA

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 12 OTTOBRE

mattina

Canzo (CO) - Foresta Demaniale Regionale "Corni di Canzo". Rimboschimento di conifere in fase di rinaturalizzazione. Compilazione scheda di valutazione della dinamica del popolamento e simulazione di intervento selvicolturale.

pomeriggio

Canzo (CO) - Foresta Demaniale Regionale "Corni di Canzo". Aree di intervento sperimentali in acero-frassineti di neoformazione e formazioni su ex-pascolo di nocciolo, maggiociondolo e salicone.

SABATO 13 OTTOBRE

mattina

Parco Regionale delle Groane (MI) - Pinete di pino nero in evoluzione libera verso boschi di latifoglie. Simulazione di intervento selvicolturale.

LA DISCUSSIONE

La **Foresta demaniale di Corni di Canzo**, nata negli anni '50, si estende su ex proprietà private utilizzate in passato prevalentemente per il pascolo e lo sfalcio mentre il bosco era limitato alle zone marginali meno accessibili.

Con l'acquisizione della foresta da parte della regione è iniziata una estesa opera di rimboschimento a prevalenza di *Picea*, *Pinus excelsa* e *Larice giapponese* mentre le aree marginali sono state destinate alla libera evoluzione.

Questo ha portato alla creazione di boschi artificiali di conifere nei quali si assiste ad una rapida dinamica di rinaturalizzazione spontanea in seguito all'ingresso di latifoglie, frassino in prevalenza, e alla presenza altrove di boschi di latifoglie con prevalenza di carpino nero, frassino e acero montano.

Sugli ex-pascoli prevalgono ancora formazioni di nocciolo, maggiociondolo e salicone. La gestione forestale è fortemente indirizzata verso una funzione turistico-ricreativa e paesaggistica dato l'elevato afflusso di escursionisti e turisti nell'area. In popolamenti misti, monoplani, con presenza di abete rosso, faggio, frassino e acero montano la scelta di intervenire a favore delle latifoglie applicando tagli di diradamento a carico principalmente dell'abete rosso e del faggio consente di assecondare la dinamica evolutiva naturale e di valorizzare le specie a

maggior potenzialità produttiva.

L'**applicazione di tagli a buche** capaci di favorire la rinnovazione consente inoltre di favorire una nuova generazione di piante sulle quali applicare una selvicoltura ad albero per la produzione di assortimenti di qualità, diversificando l'attuale destinazione produttiva (legna da ardere). Nei popolamenti di neoformazione a prevalenza di frassino ed allo stadio di spessina-perticaia l'applicazione di tagli di diradamento con individuazione e liberazione delle candidate in numero variabile (150 e 300 p/ha) ed intensità di prelievo diverse consentirà di valutare gli effetti degli interventi al fine di definire un modello selvicolturale appropriato a questa realtà.

L'obiettivo produttivo sarà inoltre raggiunto realizzando interventi di potatura del fusto e dei ricacci sulle candidate individuate.

Il **Parco delle Groane** contiene l'ultimo residuo di boschi e brughiere nella zona a nord di Milano. Al suo interno estesi rimboschimenti di pino nero sono in fase di rinaturalizzazione per progressivo ingresso di farnia, betulla e pioppo tremolo.

La gestione forestale anche in questo caso può assecondare le molteplici funzioni richieste al bosco: la funzione ricreativa (anche attraverso la riduzione del rischio di incendi legato alla presenza delle conifere), produttiva (legata alla valorizzazione e diffusione di specie pregiate quali farnia e rovere) e biodiversità (favorendo specie secondarie quali frassino ed acero campestre).



Canzo (CO) — Interventi in acero frassineti di neoformazione (LC).



Parco delle Groane (AW).

CONSERVAZIONE DELL'ABETE BIANCO E GESTIONE FAGGETE APPENNINICHE

IN COLLABORAZIONE CON: PARCO DEI CENTO LAGHI

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 17 MAGGIO

mattina

Corniglio (PR) - Foresta Demaniale Val Parma. Siti intervento progetto LIFE. Fustaie artificiali di conifere.

pomeriggio

Corniglio (PR) - località Lagoni. Siti intervento progetto LIFE e percorso didattico del progetto.

SABATO 18 MAGGIO

mattina

Corniglio (PR) - Val Cedra. Interventi sperimentali finalizzati alla disetaneizzazione di fustaie transitorie di faggio.

LA DISCUSSIONE

L'escursione ha affrontato le tematiche trattate nell'ambito del **progetto LIFE "Conservazione delle abetaie e faggete appenniniche in Emilia Romagna"** (1997-2001) finalizzato al ripristino degli habitat naturali di interesse comunitario "foreste con **abete bianco e abete rosso**" e "foreste con faggio e tasso".

Gli esemplari di abete bianco sono circa 3.000 e localizzati nei siti più impervi del territorio, fattore determinante per la loro sopravvivenza nel tempo.

L'abete rosso è limitato a soli due nuclei in Val Cedra (PR) e Passo del Cerreto (RE). La caratterizzazione genetica mostra la presenza di 4 popolazioni distinte ed età variabili dai 35 ai 200 anni.

Sono fattori di disturbo il pascolamento di animali selvatici e domestici ma anche le attività legate agli impianti sciistici.

Il progetto ha sperimentato **tecniche di protezione della rinnovazione di conifere**, sia naturale che artificiale, sia interventi selvicolturali atti a creare condizioni favorevoli all'insediamento di rinnovazione naturale.

Tra questi prevalgono i **tagli di avviamento del cedui di faggio** presenti in prossimità dei nuclei di abete applicando tagli diversificati (es. rilascio di zone a ceduo nelle aree di intervento) ed a favore di tutte le specie diverse dal faggio.

Solo localmente si è operato con diradamenti finalizzati alla creazione di popolamenti con maggiore diversificazione diametrica e sociale degli individui.

All'interno dei **rimboschimenti artificiali** di conifere di provenienza ignota l'intervento di diradamento ha avuto come obiettivo principale la riduzione degli individui maturi capaci di produrre polline così da ridurre la fonte di inquinamento genetico.

Stessa finalità hanno gli interventi applicati per assecondare il naturale processo di rinaturalizzazione attualmente in corso favorendo lo sviluppo e la rinnovazione delle latifoglie.

L'abete bianco inoltre è stato interessato da una massiccia attività di reintroduzione (10.000 piantine) attraverso la realizzazione di **microcollettivi** con postime prodotto a partire dalle piante madri presenti nel sito.

Le **faggete**, caratterizzate da una elevata uniformità strutturale e densità, non sono soggette ad utilizzazioni all'interno dell'area protetta attribuendo ad esse una esclusiva funzione protettiva indotta anche da uno scarso interesse per la produzione legnosa.

Questa scelta gestionale però rischia di andare in contrasto con l'obiettivo stesso poiché l'abbandono totale favorisce strutture estremamente semplificate anche da un punto di vista biologico (composizione specifica e habitat) ed esclude un approccio multifunzionale del bosco.

Tale scelta inoltre contrasta con un territorio circostante nel quale si assiste ad intensi ed estesi tagli cedui. La presenza di formazioni avviate all'alto fusto con presenza di uno strato inferiore di novellame può rappresentare in opposto una buona opportunità per intervenire ricercando una disetaneizzazione delle strutture come tentato su una superficie di 3 ettari.

La superficie limitata così come il prelievo (5-8% della massa in piedi) impongono una riflessione sulla **necessità di inserire questi interventi in una pianificazione che ricerchi un equilibrio tra obiettivi, superfici di intervento, intensità, continuità nel tempo ed economicità complessiva**.

Solo questo approccio potrà consentire di passare da singoli interventi sperimentali ad una gestione ordinaria del patrimonio forestale.



Parco dei Cento laghi. Esemplare di abete in primo piano (AW)



Parco dei Cento laghi. Gruppo di discussione sulle scelte selvicolturali in faggeta (AW).

CONSERVAZIONE ORSO MARSICANO, GESTIONE FAGGETE E ABETE BIANCO

IN COLLABORAZIONE CON: FORESTE DEMANIALI DELLA REGIONE ABRUZZO

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 23 MAGGIO

mattina

Barrea, loc. Valle Cupa (AQ) – Foresta Demaniale di Chiarano Sparvera. Interventi selvicolturali nell'ambito del progetto Progetto LIFE Orso. Simulazione di marcellata.

pomeriggio

Barrea, loc. Valle Cupa (AQ) – Discussione interventi proposti dai partecipanti.

SABATO 24 MAGGIO

mattina

Rosello (CH) – Riserva Naturale Regionale Abetina di Rosello. Popolamento misto faggio ed abete bianco.

LA DISCUSSIONE

L'escursione ha interessato i siti di studio ed intervento del **progetto LIFE Orso** (1999-2004), avente per obiettivo la tutela dell'orso bruno nell'Appennino centrale attraverso azioni di riqualificazione degli ambienti vitali e la realizzazione di una gestione ambientale coordinata.

Lo studio e la definizione di modelli di relazione specie-habitat è avvenuta attraverso indicatori ambientali (avifauna forestale, produzione di faglie, composizione erbacea, entomofauna) quanti-

ficati, per tre anni consecutivi, nell'ambito di 5 strutture forestali di faggete gestite (ceduo semplice, ceduo matricinato, ceduo matricinato invecchiato, fustaia transitoria, fustaia irregolare).

La faggeta con struttura irregolare, ottenuta in seguito a diradamento in fustaia transitoria a 15 anni dal taglio di avviamento, è la più ricca in assoluto in termini di specie dell'avifauna e produzione di faglie e seconda per ricchezza di specie erbacee.

I modelli specie-habitat, sempre più diffusi, consentono di identificare le aree habitat ottimali e quelle critiche, sono un valido supporto alla definizione di una pianificazione della gestione forestale multifunzionale capace di armonizzare esigenze di conservazione e sostenibilità economica.

L'esame della produzione di faglie all'interno del progetto è legato al fatto che essa costituisce un alimento fondamentale per l'orso, l'obiettivo del progetto. Le conclusioni che se ne possono tirare risultano comunque interessanti anche sotto il profilo strettamente selvicolturale.

Emerge infatti la maggiore propensione a produrre seme di popolamenti convenientemente diradati rispetto ai popolamenti densi.

Il seme prodotto trova nelle condizioni di maggiore illuminazione al suolo più favorevoli condizioni per la germinazione e per lo sviluppo della rinnovazio-



Foresta Demaniale di Chiarano Sparvera. Zona d'intervento del Progetto Life (AW).

ne del faggio, nonché della flora nemorale.

L'insediamento di giovani piantine e la presenza di piante di grandi dimensioni con chioma espansa, regolare e più stabile favorisce la diversità strutturale e compositiva della faggeta.

Ciò conferma come **l'abbandono della gestione delle faggete, motivato dalla volontà di incrementarne la naturalità, è in queste formazioni appenniniche inevitabilmente associato ad una riduzione della biodiversità.**

La quantità di biomassa ricavata con gli interventi ha mostrato come, considerando un arco temporale di 25 anni, l'applicazione di interventi selvicolturali finalizzati all'ottenimento ed alla gestione di

strutture irregolari siano economicamente sostenibili e più vantaggiose rispetto ad altre forme di gestione sia in termini di giorno/operaio/ettaro, e quindi occupazionali, sia di massa legnosa ricavata.

Inoltre appare significativo come i valori medi di area basimetrica, non molto dissimili in termini medi (21-24 m²/ha) tra il ceduo matricinato invecchiato, la fustaia transitoria e la fustaia irregolare, siano in realtà l'espressione di situazioni ambientali molto diverse dal punto di vista biologico e vadano integrati, per una più completa valutazione delle ricadute biologiche o economiche della diversa struttura dei popolamenti, con la lettura di altri indici dendrometrici di base, come ad esempio il numero delle piante e la statura.



Riserva naturale di Rosello (AW).

GESTIONE DELLE PECCETE, RICERCA FORESTALE IN RISERVE INTEGRALI

IN COLLABORAZIONE CON: SERVIZIO FORESTE E FAUNA DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 11 GIUGNO

mattina

Paneveggio (TN) - Visita alla Riserva forestale integrale di Valbona.

pomeriggio

Paneveggio (TN) - loc. Malga Bocche: utilizzo della teleferica e sostenibilità ambientale nella gestione dei boschi montani.

SABATO 12 GIUGNO

mattina

San Martino di Castrozza (TN) - Foresta demaniale. Utilizzo della teleferica in popolamenti a struttura articolata.

LA DISCUSSIONE

La Riserva forestale di Valbona, che si trova nella Foresta di Paneveggio, è parte della **Rete Italiana per la ricerca ecologica di lungo periodo (LTER-Italia)** che comprende siti terrestri, d'acqua dolce, di acque di transizione e marine. Nella Foresta di Paneveggio sono in atto da alcuni decenni diverse indagini sulla dinamica dei soprassuoli di picea: produzione di seme, disseminazione, natalità e substrati favorevoli alla nascita, sopravvivenza e accrescimento iniziale. Lo studio dell'accrescimento di alcuni soprassuoli adulti con metodo dendrocronologico ha consentito un esame retrospettivo delle modalità di insediamento e le ricerche d'archivio hanno consentito la ricostruzione delle vicende della foresta per un periodo ancora più lungo.

All'interno della Riserva, costituita in un tratto di foresta nel quale da vari decenni non erano state condotte utilizzazioni, in 4 aree permanenti, ciascuna di 1 ha di superficie, sono in corso ricerche di ecologia della popolazione di picea (accrescimento, competizione intraspecifica, mortalità) e sulla produzione di necromassa.

La conoscenza dettagliata di queste dinamiche può rappresentare una importante base conoscitiva per

comprendere quali siano le dinamiche forestali che avvengono spontaneamente in popolamenti che non subiscono l'influenza dei trattamenti selvicolturali, costituendo un utile riferimento per una selvicoltura basata su criteri naturalistici.

Quali sono i tempi naturali dell'insediamento della rinnovazione nella pecceta? Quali le quantità di luce necessarie? Quali i substrati preferiti? Quale è la quantità di necromassa presente e di quale dimensione e qualità? Che tempi impiega per diventare un substrato germinativo adatto alla rinnovazione naturale? Quale è la ricchezza della microfauna e della microflora in confronto ad un popolamento coltivato?

Queste sono solo alcune delle domande alle quali lo studio continuativo delle riserve può dare risposte, dalle quali trarre poi spunto per definire percorsi di pianificazione e di gestione di questa tipologia di popolamenti.



Foresta di Paneveggio (AW).

Un secondo argomento di discussione della giornata è il rapporto tra la selvicoltura e le tecniche innovative di utilizzazione che prevedono **l'utilizzo delle gru a cavo** nelle attività di esbosco del legname. L'intervento di martellata, come si è potuto osservare nei diversi siti dell'escursione, deve conciliare le esigenze della gestione cantieristica, fortemente vincolanti, con quelli della dinamica ecologica del popolamento sottoposto a taglio. I miglioramenti tecnologici, in particolare l'impiego delle torrette mobili, hanno reso sempre più conveniente l'impiego di linee medie e corte, con la possibilità di effettuare utilizzazioni di intensità sostenibile anche dal punto di vista ambientale, a differenza delle più obsolete linee lunghe con argano che comporta spesso tagli di intensità molto elevata per poter giustificare i costi di allestimento. Per l'impiego delle torrette tuttavia è necessario potersi avvicinare ai cantieri con una viabilità forestale adeguata, meglio se posta a monte dell'area da esboscare.

Nei casi frequenti di morfologie del terreno articolate o di imposti obbligati il tracciamento preliminare della linea è indispensabile per poter localizzare correttamente l'area interessata dall'intervento selvicolturale. Nel caso specifico del demanio forestale, che effettua le utilizzazioni in economia diret-

ta, la compresenza al momento dell'assegno del selvicoltore, del boscaiolo e del tecnico della gru garantisce la coerenza dell'intera operazione di assegno, taglio ed esbosco. Più delicato è il caso, abbastanza comune nella gestione forestale, della separazione di tali figure nel percorso di una utilizzazione.

È per tale motivo che è importante la conoscenza, da parte dei vari operatori della filiera, delle esigenze reciproche fondamentali, e da questo punto di vista le attività di formazione e la collaborazione operativa risultano essenziali.

La fisionomia strutturale dei popolamenti, di per sé, non costituisce un fattore significativo di differenziazione per l'impiego del metodo aereo, che è condizionato semmai dal fatto che il prelievo possa distribuirsi in maniera abbastanza uniforme su tutta la linea, senza tratti lungo i quali non vi è legname da prelevare.

È in questo senso che sui popolamenti multiplani si possono avere qualche volta maggiori difficoltà, laddove tali strutture derivino da distribuzioni spostate sulle classi diametriche più piccole e quindi legate a situazioni, abbastanza frequenti, di scarsa maturità del bosco.



Foresta di Paneveggio (AW).

GESTIONE DI FAGGETE E CASTAGNETI SUL MONTE AMIATA

IN COLLABORAZIONE CON: CONSORZIO FORESTALE DEL MONTE AMIATA, ISTITUTO SPERIMENTALE PER LA SELVICOLTURA DI AREZZO

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 14 OTTOBRE

mattina

Castel del Piano (SI) - Monte Amiata. Fustaie di faggio: strategia di gestione in atto ed attività di ricerca.

pomeriggio

Castel del Piano (SI) - Prato delle Macinaie. Simulazione di martellata in faggeta.

SABATO 15 OTTOBRE

mattina

Abbadia San Salvatore (SI) - Cedui di castagno in conversione. Illustrazione delle attività di ricerca dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo.

Piancastagnaio (SI) - Boschi misti di latifoglie con nuclei di abete bianco. Illustrazione del progetto LIFE "Pigelleto".

LA DISCUSSIONE

Le tematiche generali affrontate sono state:

- gestione delle faggete in area appenninica;
- gestione dei cedui di castagno e produzione di legname di pregio;
- tutela della diversità biologica.

Le faggete di proprietà comunale del Monte Amiata sono state un caso di studio interessante poiché riassumono gran parte della storia colturale delle formazioni a prevalenza di faggio dell'area appenninica. La visita, organizzata in collaborazione con il Consorzio Forestale del Monte Amiata al quale è affidata la gestione del patrimonio boschivo dei comuni consorziati e del demanio della Regione Toscana, ha consentito di approfondire in specifico i temi dell'avviamento all'alto fusto e del trattamento delle fustaie transitorie attraverso la rete di aree sperimentali realizzate dall'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo nel corso della sua attività di ricerca.

In loc. Prato delle Macinaie in una **fustaia transitoria di faggio**, tendenzialmente monoplana, si è cercato di applicare i principi di Pro Silva al fine di favorire della rinnovazione del soprassuolo su piccole superfici ed avviare un trattamento irregolare del soprassuolo.

I **boschi di castagno** nell'area dell'Amiata costituiscono per estensione dei popolamenti, l'elevata produttività e la contemporanea presenza di tipologie selvicolturali differenti (dal castagneto da frutto al ceduo a turno breve, a quello a turno medio-lungo, fino ai popolamenti avviati ad alto fusto), una delle zone più importanti nell'area di diffusione della specie e rappresenta un interessante laboratorio per l'analisi delle possibili scelte gestionali.

Durante la visita in campo sono state illustrate dall'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo le esperienze condotte per la valorizzazione ed il recupero dei popolamenti di castagno da legno, ed è stato aperto un confronto sulle possibili linee di intervento per incrementare la produzione di legname di qualità.

Il sito della rete Natura 2000 del Pigelleto, che si colloca a cavallo della dorsale che collega il cono vulcanico dell'Amiata col gruppo calcareo del M. Civitella, ha un'elevata importanza naturalistica in quanto è in gran parte occupato da ecosistemi forestali continui, maturi e di elevata caratterizzazione ecologica. Uno degli aspetti di maggiore rilievo è la presenza di popolamenti **di faggio con abete bianco** di origine autoctona.

La visita alle aree sperimentali del progetto LIFE04NAT "Conservazione di *Abies alba* in faggeta abetina nel Pigelleto Monte Amiata" ha fornito interessanti spunti di discussione sul tema: tutelare l'integrità genetica della popolazione autoctona di abete bianco all'interno di boschi a dominanza di faggio con *Abies alba* degli Appennini.

PER APPROFONDIMENTI

- Manetti M. C., Amorini E., Becagli C. 2004. *Valorizzazione e recupero dei popolamenti di castagno da legno*. Sherwood – Foreste ed Alberi Oggi, n. 106 (11/04).
- Wolynski A. 2002. *Sul trattamento irregolare delle fustaie di Faggio (Prima parte)*. Sherwood, 74 (1/02).
- Wolynski A. 2002. *Sul trattamento irregolare delle fustaie di Faggio (Seconda parte)*. Sherwood, 75 (2/02).



Faggeta Monte Amiata (PM).

SELVICOLTURA NEI BOSCHI DI PROTEZIONE DIRETTA

IN COLLABORAZIONE CON: REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA
(DIREZIONE FORESTAZIONE DELL'ASSESSORATO REGIONALE DELL'AGRICOLTURA E RISORSE NATURALI)

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 13 OTTOBRE

mattina

Antey St. André (AO) - Interventi selvicolturali in pineta endalpica di pino silvestre con funzione di protezione diretta da caduta massi. Compilazione della "Scheda di descrizione e valutazione del ruolo protettivo del popolamento" e simulazione di martellata.

pomeriggio

Châtillon (AO) - Intervento di rimboschimento per collettivi post incendio.

SABATO 14 OTTOBRE

mattina

St. Rhémy en Bosses (AO) - Interventi selvicolturali in boschi con funzione di protezione diretta da valanga. Visita ad opere storiche di difesa passiva in pietra.

LA DISCUSSIONE

L'escursione nazionale ha visitato i siti ed affrontato gli argomenti oggetto di un **progetto Interreg IIIA 2003-2006** "Gestion durable des forêts de montagne à fonction de protection – **Gestione sostenibile delle foreste di montagna a funzione di protezione**", che ha coinvolto per oltre tre anni tecnici e agenti forestali, ricercatori e selvicoltori di alcuni Dipartimenti francesi, Cantoni svizzeri, della Regione Piemonte e della Regione Autonoma Valle d'Aosta per l'Italia.

L'accidentata morfologia dei territori montani, le pendenze accentuate, le vie di comunicazione ed i centri abitati costruiti generalmente nel fondovalle, riversano sulle foreste il difficoltoso compito di annullare, o perlomeno, limitare gli effetti dei frequenti pericoli naturali, quali valanghe, caduta di massi, erosioni superficiali e lave torrentizie.

Obiettivo principale delle escursioni è stato quello di far conoscere ai partecipanti la "**Scheda di descrizione e valutazione del ruolo protettivo del popolamento**", messa a punto nell'ambito del progetto, applicare questa in casi concreti (aree pilota del

progetto) e definire gli interventi selvicolturali sulla base delle diverse considerazioni emerse in seguito alla compilazione della scheda stessa.

L'applicazione dei principi di Pro Silva nell'ambito delle scelte selvicolturali in foreste di protezione diretta è stato il filo conduttore degli innumerevoli momenti di confronto e dibattito nei due giorni di escursione.

In tutti i popolamenti visitati è emerso come alcuni principi siano particolarmente coerenti ed armonizzabili con scelte tecniche finalizzate al mantenimento del ruolo protettivo, come la necessità di realizzare nel tempo interventi articolati, con prelievi contenuti e ravvicinati nel tempo.

L'obiettivo selvicolturale di aumentare resistenza e resilienza di queste formazioni è prioritario ai fini del loro ruolo protettivo e questo significa intervenire cercando di creare strutture molto articolate, nelle quali siano presenti tutte le fasi di sviluppo del bosco, dalla rinnovazione al popolamento adulto/maturo.

Anche la ricerca di una mescolanza specifica maggiore, elemento presente nei principi dell'associazione, svolge un ruolo fondamentale nella selvicoltura delle foreste di protezione diretta, poiché questa diversificazione è garanzia di una maggior stabilità ecologica dei popolamenti, soprattutto se relazionata alla possibilità che questi siano interessati da eventi di disturbo biotico o abiotico.

Per i selvicoltori che adottano degli approcci prossimi alla natura appare inoltre particolarmente interessante la presa in considerazione esplicita delle dinamiche naturali attese nei prossimi 10 e 50 anni (breve e medio termine) nell'ambito della compilazione della scheda di stabilità e della conseguente progettazione degli interventi.

Nello specifico sono state effettuate simulazioni di

martellata nella pineta di Liex in Comune di Antey Saint André e nelle due aree campione nel Bois d'Arollaz di Saint-Rhémy en Bosses (rimboschimento di larice e pecceta subalpina a larice).

L'approccio è stato quello di privilegiare prioritariamente il ruolo protettivo che i popolamenti offrono, anche con la presenza di tipologie forestali differenti, e le esercitazioni si sono tutte indirizzate in quel senso, anche con l'ausilio del manuale di Selvicoltura nelle foreste di protezione – Esperienze e indirizzi gestionali in Piemonte e Valle d'Aosta, prodotto durante il progetto Interreg.

Per meglio evidenziare il ruolo che la foresta esercita nella protezione di persone e cose, ci si è recati a visitare le grandi infrastrutture di protezione passive in pietra costruite intorno alla metà del XIX secolo per proteggere l'abitato di Saint Rhémy en Bosses, in quanto pochi anni prima una valanga era scesa fino quasi in paese ed aveva distrutto gran parte della foresta di protezione.

Un'altra visita è stata dedicata al rimboschimento per microcollettivi effettuato sulle pendici del M. Dzerbion di Châtillon, devastato da un incendio nel 1990. Applicando le tecniche d'impianto di scuola svizzera, che imitano le dinamiche naturali dei boschi d'altitudine, è stato effettuato questo esperimento di rimboschimento verso la metà degli anni 90 del 1900. Il rimboschimento ha avuto un ottimo attecchimento, anche se la struttura dei microcollettivi non è assimilabile a quella piramidale dei naturali, ma è tendenzialmente monoplana; si è così aperta una interessante discussione su come poter migliorare la struttura di questi giovani popolamenti.

PER APPROFONDIMENTI

- Autori vari, 2006. *Selvicoltura nelle foreste di protezione – Esperienze e indirizzi gestionali in Piemonte e Valle d'Aosta*. Manuale tecnico-operativo prodotto durante il Progetto Interreg IIIA 2003-2006 "Gestion durable des forêts à fonction de protection - Gestione sostenibile delle foreste di montagna a funzione di protezione" - Litograf Editor S.r.l., Città di Castello (PG).



Morgex (AO). Foreste di protezione (RB).

SELVICOLTURA NELLE CERRETE

IN COLLABORAZIONE CON: COMUNITÀ MONTANA ALTO MOLISE

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 5 OTTOBRE

mattina

Carovilli (IS) – Fustaie coetanee di cerro trattata a tagli successivi uniformi a vari stadi di sviluppo.

pomeriggio

Carovilli (IS) – Arbusteti e boschi di latifoglie d'invasione.

SABATO 6 OTTOBRE

mattina

Pescopennataro (IS) - Foresta degli Abeti Soprani. Abetina monospecifica in fase di coetanizzazione e semplificazione specifica.

LA DISCUSSIONE

Le **cerrete mesofile** rappresentano la formazione forestale più diffusa nell'Alto Molise e la produzione di legna da ardere è l'unica destinazione attuale. Le fustaie, in prevalenza di proprietà pubblica, sono gestite con tagli successivi uniformi che prevedono un taglio di sementazione a circa 90 anni ed un taglio di sgombero a 110-120 anni.

Le strutture dei popolamenti sono quindi molto uniformi per ampie superfici. L'insediamento e l'affermazione della rinnovazione di cerro, nei popolamenti meno densi, è ostacolata da una dinamica di colonizzazione da parte di specie diverse (carpino bianco, acero campestre e faggio) ed in molti casi anche dal pascolo in bosco.

L'articolazione delle strutture ed un arricchimento specifico dei popolamenti può essere ottenuto applicando tagli di rinnovazione su piccole superfici, a partire dai siti più fertili, ed una selvicoltura d'albero delle specie diverse dal cerro con destinazioni produttive non limitate alla legna da ardere.

In Alto Molise i **boschi di neo formazione** rappresentano il 20% della superficie forestale totale e si caratterizzano per essere popolamenti aperti a

prevalenza di rosacee arboree, aceri e frassini.

La dinamica evolutiva di queste formazioni porta ad una progressiva chiusura delle aree aperte, con una conseguente riduzione degli habitat ecotonali, rilevanti per molte specie tutelate.

La frammentazione fondiaria privata, l'impossibilità di utilizzare mezzi meccanici a causa delle elevate pendenze e l'abbandono dell'attività pastorale sono forti limiti alla gestione del territorio ed al mantenimento del suo mosaico paesaggistico ed ecologico.

Più realistico, in uno scenario sociale che non vede iniziative di ritorno alle attività agricolo-pastorali, è ipotizzare una valorizzazione dei boschi di neoforestazione attraverso interventi a favore della composizione specifica e della produzione di assortimento di pregio.

Le abetine appenniniche, come la **Foresta degli Abeti Soprani** (340 ettari), assolvono ad un fondamentale ruolo bio-ecologico.

L'abbandono della gestione in seguito alla creazione di aree protette è però spesso, nel medio-lungo periodo, causa di cambiamenti di struttura, composizione specifica e degli habitat presenti.

L'attuale dinamica di **coetanizzazione** di questa abetina monospecifica, caratterizzata da assenza di rinnovazione di abete bianco e sporadica di faggio, rischia di originare un popolamento strutturalmente uniforme per un ampio periodo temporale. Interventi finalizzati alla creazione di condizioni favorevoli all'insediamento della rinnovazione di abete bianco ed allo sviluppo di piante d'avvenire consentirebbe un'articolazione della struttura forestale.



Bosco degli Abeti Soprani (IS). Nucleo di rinnovazione in abetina (MF).



Pescopennataro (IS). Nucleo di rinnovazione in faggeta (MF).

SELVICOLTURA NELLE FORESTE MONTANE DELLE ALPI OCCIDENTALI

IN COLLABORAZIONE CON: CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE DI SUSA, DISAFA (UNIVERSITÀ DI TORINO)

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 26 SETTEMBRE

mattina

Salbeltrand (TO) - Parco Naturale del Gran Bosco di Salbeltrand. Popolamenti forestali interessati da elevato carico della fauna selvatica e dal regime vincolistico dell'area protetta. Problematiche dei rimboschimenti puri di larice e possibilità di intervento.

pomeriggio

Salbeltrand (TO) - Parco del Gran Bosco di Salbeltrand. Simulazione di martellata per gruppi all'interno di un popolamento di abete bianco.

SABATO 27 SETTEMBRE

mattina

Giaglione (TO) - località Santa Chiara. Selvicoltura in lariceti ad evoluzione verso la faggeta.

LA DISCUSSIONE

I boschi inclusi nel Parco Naturale del Gran Bosco di Salbeltrand hanno una importante valenza in termini ambientali, produttivi e anche turistici.

La gestione forestale è fortemente influenzata dalla presenza di un elevato carico di ungulati selvatici (cervo e capriolo) che, danneggiando il novellame forestale, spesso vanificano gli interventi finalizzati alla messa in rinnovazione dei popolamenti trattati, come dimostrato dall'assenza di nuclei affermati nelle aree di taglio.

Ulteriori vincoli alla gestione sono dati dal regime normativo dell'area protetta che ad esempio prevede, nel proprio piano naturalistico, gestioni di apertura di nuova viabilità. Questo limite impone quindi un maggior **utilizzo dell'esbosco con gru a cavo**, tecnica operativa non ancora molto diffusa in questa parte dell'arco alpino.

La visita ad un cantiere realizzato con gru a cavo ha messo in evidenza come sia opportuno effettuare l'intervento di martellata dopo aver tracciato la

linea di esbosco e quanto incida sull'operatività l'orientamento della linea rispetto all'asse della massima pendenza.

I costi di esbosco inoltre incidono in modo significativo sull'intervallo di tempo previsto tra un intervento ed il successivo; una riduzione di tali costi attraverso una razionalizzazione del cantiere può consentire una riduzione di tale intervallo dai 30 anni ipotizzati a 10 anni, operando con **più interventi ripetuti nel tempo caratterizzati da un prelievo medio inferiore**.

Questo consentirebbe un approccio selvicolturale più vicino ai principi di Pro Silva poiché maggiormente capace di assecondare la ricerca ed il miglioramento dell'articolazione della struttura forestale e delle dinamiche naturali presenti.

Molto diffusi in Valle di Susa sono i **rimboschimenti di larice** realizzati in seguito ai tagli rasi effettuati tra il 1910 e la seconda guerra mondiale.

Si tratta in prevalenza di popolamenti caratterizzati da una elevata densità ed instabilità meccanica. Obiettivo dell'intervento selvicolturale è in questi casi una riduzione dell'uniformità strutturale dell'impianto, realizzando tagli di diradamento non uniformi con ricerca della stabilità per gruppi e tagli per favorire l'ingresso e l'affermazione di altre specie caratteristiche di queste fasce altitudinali.

Il bosco di larice e faggio di Santa Chiara rappresenta un esempio di boschi di larice in libera evoluzione a faggeta per progressiva ricolonizzazione dello strato inferiore da parte del faggio.

Obiettivo selvicolturale dell'intervento realizzato dal Consorzio è quello di favorire la dinamica evolutiva, aprendo fessure direzionate est-ovest sul versante, e la **stabilità del popolamento** con tagli a scelta per gruppi a carico esclusivo del larice. Il legno di larice ha in questa valle un elevato valore commerciale

per le sue caratteristiche tecnologiche e per il portamento delle piante; questo elemento porta il gestore verso scelte di capitalizzazione della massa legnosa su proprietà pubblica che si concretizza con prelievi inferiori e rallentamento della successione verso specie più stabili rispetto ai tagli su proprietà privata.

La vendita del legname o dei lotti in piedi attraverso aste pubbliche, anche in ambito di fiere del settore forestale, sta diventando una realtà commerciale sempre più importante.



Salbeltrand (TO) - Intervento lungo la linea di gru a cavo (MF).



Giaglione (TO) - Rimboschimento di larice di circa 100 anni in località Santa Chiara (GI).

FAGGETE ACIDOFILE MONTANE, CASTAGNETI DA FRUTTO E CEDUI

IN COLLABORAZIONE CON: UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE, CONSORZIO FORESTALE MONTI DELLA LAGA, COMUNANZA AGRARIA DI MONTE ACUTO

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 9 OTTOBRE

mattina

Acquasanta Terme (AP) - Valle della Corte. Faggete oligotrofiche. Aree di saggio permanenti per lo studio delle dinamiche. Simulazione di martellata in ceduo invecchiato.

pomeriggio

Acquasanta Terme (AP) - Valle della Corte. Abete bianco e sua conservazione in ambito appenninico. Simulazione di martellata.

SABATO 10 OTTOBRE

mattina

Acquasanta Terme (AP) - Valle della Corte. Castagneti da frutto e castagneti cedui.

LA DISCUSSIONE

L'escursione è stata condotta all'interno di due aree di studio permanenti realizzate nell'ambito di un progetto PRIN "Dinamismi spazio-temporali e relazioni clima-accrescimento della vegetazione forestale al limite superiore del bosco negli Appennini e nelle Alpi".

Le aree sono insediate rispettivamente al limite superiore del bosco ed all'interno di un popolamento di ceduo invecchiato. I dati dendrometrici-strutturali presentati nel corso dell'escursione sono stati utilizzati come base conoscitiva per affrontare tematiche correlate alla gestione di **popolamenti di faggio** posti a quote elevate e su versanti acclivi.

Questi popolamenti ad elevato valore multifunzionale devono poter assolvere a molteplici funzioni tra cui sono ritenute prioritarie la produzione di legna a scopi energetici (uso civico) e la funzione naturalistica.

I **cedui invecchiati** lasciati a libera evoluzione tendono ad una dinamica di selezione degli individui che, nel lungo periodo, porta ad un avviamento naturale a fustaia.

La struttura estremamente uniforme e ad elevato grado di copertura della fustaia transitoria può determinare una elevata semplificazione dell'habitat, rendendo questo meno favorevole alla conservazione della biodiversità.

La gestione forestale può evitare che la faggeta raggiunga tali livelli di uniformità guidando il processo di avviamento a fustaia applicando tagli a scelta colturali già nelle formazioni a ceduo invecchiato.

L'applicazione di una selezione degli individui stabili attraverso l'approccio della selvicoltura d'albero, la creazione di aperture in prossimità di piante portaseme, l'abbandono della selezione dei polloni su tutte le ceppaie con il rilascio di ceppaie integre sono alcune possibili scelte adottabili.

La gestione delle faggete finalizzata alla conservazione della biodiversità assume un aspetto estremamente importante nel comprensorio visitato poiché caratterizzato dalla **presenza dell'abete bianco**, specie sporadica nel territorio regionale.

In una fascia altimetrica compresa tra i 1300 e 1550 m s.l.m. sono presenti individui isolati o a gruppi di abete bianco, in particolare su dossi e/o affioramenti rocciosi, di diametro mediamente ridotto (dai 10 ai 35 cm) ed età prevalente di 60 anni.

Gli individui presentano spesso uno stato di sofferenza delle chiome, accrescimenti ridotti e la rinnovazione è pressoché assente.

La **gestione delle faggete in prossimità dei nuclei di abete bianco** più significativi deve essere quindi finalizzata alla creazione di condizioni favorevoli allo sviluppo degli individui portaseme di abete, attuali e futuri, ed alla creazione di condizioni di luce favorevoli all'insediamento della rinnovazione di questa specie.



Acquasanta Terme (AP) - Cedui invecchiati di faggio con rinnovazione di abete bianco (PGT).



Acquasanta Terme (AP) - Faggete dei Monti della Laga (PGT).

SELVICOLTURA DI MONTAGNA NEI BOSCHI PRIVATI

IN COLLABORAZIONE CON: SERVIZI FORESTALI ALTO ADIGE/SUDTIROLO

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 15 OTTOBRE

mattina

Tesimo (BZ) - Località San Giacomo. Visita a boschi di proprietà privata. Visita ad utilizzazione su bosco privato.

pomeriggio

Tesimo (BZ) - Località San Giacomo. Simulazione di martellata.

SABATO 16 OTTOBRE

mattina

Val d'Ultimo (BZ) - Selvicoltura e utilizzazioni in peccete subalpine (annullata per maltempo).

LA DISCUSSIONE

L'escursione ha consentito di visitare due diversi boschi privati nella Provincia di Bolzano, e di affrontare le tematiche particolari connesse con la gestione di proprietà che hanno come finalità essenziale la produzione di un reddito.

Occorre premettere che la gestione della piccola proprietà boscata privata in Alto Adige ha dei connotati particolari rispetto alle altre regioni italiane, essendo caratterizzata dal cosiddetto "**Maso chiuso**", forma patrimoniale che garantisce nel tempo la permanenza di unità culturali minime, evitando la suddivisione ereditaria delle aziende.

La proprietà privata nella provincia autonoma ha un'importanza sostanziale in quanto interessa ben il 75% della superficie boscata. Per questo l'amministrazione forestale ha messo a punto una forma particolare di pianificazione, le "schede boschive", che riportano in maniera semplificata i dati essenziali di ogni proprietà privata non munita di piano forestale aziendale e che vengono redatte, con periodicità in genere decennale, dalle Stazioni forestali, che stimano contemporaneamente la ripresa disponibile.

La prima parte dell'escursione ha riguardato tuttavia un comparto boscato di medie dimensioni, di proprietà di un ente ecclesiastico e gestito da un tecnico di fiducia sulla base di un piano forestale aziendale. Su una piccola area della proprietà i partecipanti hanno potuto effettuare una simulazione di assegno per poi discutere dei diversi approcci seguiti, con un confronto anche con il tecnico della proprietà, che ha sottolineato gli aspetti selvicolturali connessi con la redditività e la continuità della gestione, obiettivo del proprietario.

Nella discussione è emersa tra l'altro la questione del **legname di grosse dimensioni**, e del contrasto esistente talvolta tra il rischio di deterioramento della qualità tecnologica del materiale, le difficoltà di esbosco di grandi alberi e il significato ecologico del mantenimento in bosco di queste piante a fini strutturali e di articolazione dei popolamenti. Diverse valutazioni sono state fatte inoltre sull'intensità dei tagli effettuati e sull'equilibrio necessario tra redditività del lotto e mantenimento della struttura del bosco.

Successivamente si è potuto visitare un intervento di **taglio effettuato l'anno precedente su un ripido versante**, su una piccola proprietà privata sottoposta a scheda boschiva. L'utilizzazione è avvenuta con una teleferica e ha comportato una tagliata concentrata, nella direzione della linea. La discussione che ne è seguita è stata vivace. Da un lato le perplessità selvicolturali per l'intensità ritenuta eccessiva del taglio, per le conseguenze sul microclima locale ed in particolare sullo sviluppo conseguente di erbe, nonché sulla visibilità della tagliata in termini paesaggistici, dall'altro i condizionamenti posti alla sostenibilità economica dell'intervento da un taglio più limitato. In particolare i gestori hanno evidenziato come in generale il costo di allestimento del cantiere di taglio, che su terreni ripidi di montagna deve avvenire con teleferica, imponga un

quantitativo minimo di legname o di valore esboscato.

Su proprietà di una certa estensione tale quantitativo può essere raggiunto ampliando l'area di intervento, mentre su piccole proprietà ciò non è possibile, né è sempre possibile ovviare con la realizzazione di interventi combinati su proprietà limitrofe, in quanto i singoli proprietari possono non avere le stesse esigenze di reddito immediato.

Ciò evidenzia come in determinate situazioni, nella selvicoltura di montagna, volendo evitare l'abbandono ma anche utilizzare in maniera ecologicamente sostenibile, sia opportuno sostenere gli interventi di coltivazione del bosco anche economicamente. Va anche ricordato tuttavia che la frammentazione della proprietà rende l'impatto di tali utilizzazioni più limitato, in quanto diffuso e non concentrato nello spazio e nel tempo.



Tesimo (BZ) - Utilizzazione su versante a elevata pendenza (GU).

SELVICOLTURA NELLE FAGGETE MERIDIONALI, PINO LORICATO

IN COLLABORAZIONE CON: PARCO NAZIONALE DEL POLLINO

IL PROGRAMMA

GIOVEDÌ 22 SETTEMBRE

mattina

Rotonda (PZ) - località Piano Ruggio. Faggete pubbliche avviate a fustaia incluse nel SIC "Fagosa-Timpa dell'Orso". Cedui invecchiati di faggio privati. Popolamenti di pino loricato in ambienti rupicoli.

pomeriggio

Rotonda (PZ) - Rimboschimenti di pino nero e douglasia realizzati in aree marginali o poco fertili.

VENERDÌ 23 SETTEMBRE

mattina

Pignola (PZ) - Parco Nazionale Appennino Lucano. Fustaie di faggio pubbliche incluse nel SIC "Bosco di Rifreddo". Interventi selvicolturali in fustaie di cerro. Ex-pascolo arborato di proprietà pubblica con esemplari monumentali di farnetto e cerro.

pomeriggio

Pignola (PZ) - Parco Nazionale Appennino Lucano. Simulazione di martellata in fustaia di faggio.

SABATO 16 OTTOBRE

mattina

Brindisi di Montagna (PZ) - Foresta demaniale della Grancia. Gestione selvicolturale in aree a forte vocazione turistica. Fustaia coetanea a prevalenza di cerro sottoposta a diradamento dal basso.

LA DISCUSSIONE

Le **faggete** che derivano da tagli di avviamento a fustaia, nel SIC "Fagosa-Timpa dell'Orso", presentano complessivamente una **elevata uniformità strutturale** e compositiva in seguito ad interventi di diradamento dal basso ripetuti nel tempo. I prelievi del 10% sul volume nel decennio di validità del piano di assestamento forestale del Comune di Rotonda non potranno che mantenere nel tempo questa situazione e difficilmente consentiranno di raggiungere gli obiettivi di disetaneizzazione indicati nel piano stesso.

Le provvigioni presenti (fino a 600 m³/ha) consentirebbero invece dei prelievi superiori e diversificati.

I ridotti prelievi imposti nei piani, così come l'indicazione di creare buche inferiori ai 500 m², favoriscono inoltre in alcune aree, come nel SIC "Bosco di Rifreddo", la creazione di un piano dominato continuo di agrifoglio, ostacolo alla rinnovazione del faggio ed, in alcuni siti, dell'abete bianco. Gli interventi realizzati e presentati dai tecnici forestali organizzatori dell'escursione nazionale hanno avuto come principale obiettivo una diversificazione strutturale operando tagli di ampliamento e modifica dell'orientamento di buche già realizzate in passato (risultate non idonee) per favorire l'ingresso di rinnovazione di faggio e tagli a favore dell'abete bianco quando presente.

La problematica relativa alla semplificazione strutturale e compositiva interessa anche la realtà dei cedui invecchiati di proprietà privata, per i quali il Piano di Assestamento prevede interventi di taglio di avviamento a fustaia attraverso tagli di diradamento dal basso, con prelievi del 20% della massa. Intervenire con tagli non uniformi sia in termini di modalità di selezione, di distribuzione spaziale e di prelievo consentirebbero in opposto di ottenere una maggiore articolazione e stabilità del popolamento già a partire dal prossimo intervento.

La gestione dei **rimboschimenti di pino nero e douglasia**, realtà appenninica piuttosto diffusa, ad oggi pone il selvicoltore davanti alla possibilità di optare per interventi aventi come obiettivo principale la rinaturalizzazione di queste formazioni o in opposto la continuità del popolamento di conifere.

La scelta è sicuramente molto condizionata dalla stabilità ecologica di queste formazioni artificiali e sulle potenzialità produttive. Nel caso specifico l'attuale favorevole mercato della douglasia potrebbe giustificare interventi a favore di tale specie, posticipando gli interventi di rinaturalizzazione alla fine del turno. La valorizzazione della conifera è ipotizzabile anche per i rimboschimenti di pino

loricato, specie simbolo del Parco del Pollino, a fini turistico-ricreativi. Nella realtà appenninica la gestione forestale è spesso influenzata dalle attività di pascolo in bosco. Nel bosco di cerro visitato i tagli di preparazione realizzati (diradamenti dal basso) ed il successivo taglio di sementazione rischiano di veder vanificato il loro obiettivo senza un

divieto temporaneo al pascolamento. Intervenire su piccole superfici distribuite nell'area di intervento anziché in modo uniforme su tutta la superficie consentirebbe di ridurre le aree da sottoporre a divieto di pascolo incrementando la possibilità di successo dell'intervento.



Rotonda (PZ) - Formazioni rupicole a pino loricato (GI).

SELVICOLTURA PER LE SPECIE ARBOREE SPORADICHE

IN COLLABORAZIONE CON: COMPAGNIA DELLE FORESTE – CREA SEL

IL PROGRAMMA

GIOVEDÌ 18 OTTOBRE

mattina

Troscione (GR) – Visita a boschi cedui adulti in cui la selvicoltura d'albero è stata applicata a favore di soggetti di specie arboree sporadiche.

pomeriggio

Troscione (GR) – Visita a boschi cedui giovani con esempi di selvicoltura d'albero applicata alle specie arboree sporadiche

Troscione (GR) – Simulazione di intervento di selvicoltura d'albero su martelloscopio in bosco ceduo adulto

VENERDÌ 19 OTTOBRE

mattina

Montieri (GR) – Visita a boschi cedui in cui è stata praticata la matricinatura a gruppi.

pomeriggio

Troscione (GR) – Assemblea e spostamento all'Abetone (PT).

SABATO 20 OTTOBRE

mattina

Cecchetto (PT) – Simulazione di martellata di selvicoltura d'albero in fustaia/perticaia.

Visita in fustaia mista di abete e faggio con rinnovazione a gruppi.

Visita ad aree in cui è stata applicata la selvicoltura d'albero in fustaia.

LA DISCUSSIONE

L'escursione nazionale ha affrontato le tematiche trattate nell'ambito del progetto LIFE PProSpOT (LIFE 09 ENV/IT/000087) che ha proposto le tecniche della **Selvicoltura d'Albero (SdA)** per la tutela e per la valorizzazione delle specie arboree sporadiche (Mori e Pelleri 2014).

Si sono visitate aree con interventi dimostrativi di SdA a favore di piante di specie differenti (es. ciliegio selvatico, aceri spp., frassini spp., tigli spp., sorbi spp., agrifoglio, tasso, maggiociondolo) situate **sia in boschi governati a ceduo sia a fustaia**. La tecnica di intervento prevede l'individuazione di

piante obiettivo vigorose, ben conformate e collocate a distanze reciproche adeguate ad un loro corretto sviluppo, senza che insorga la necessità di diradarne alcune prima che abbiano raggiunto diametri commerciali adeguati.

La tecnica, già applicata da circa 40 anni in Francia e Germania, è adatta a creare condizioni di sviluppo favorevoli per le piante obiettivo. La SdA in Francia e Germania è applicata indifferentemente a specie dominanti e a specie arboree sporadiche. In Toscana, prima del LIFE PProSpOT, la SdA non era praticata e non se ne conoscevano applicazioni. Si è scelto di dare seguito ad un articolo del regolamento forestale regionale che puntava a tutelare le specie arboree sporadiche superando la logica del solo divieto e proponendo invece anche quella della valorizzazione commerciale. Pro Silva ha voluto conoscere questa esperienza innovativa ed ha voluto verificare che fosse coerente con i propri principi.

Durante i 3 giorni di escursione di sono valutate problematiche selvicolturali relative a:

- caratteristiche dei soggetti che possono essere designati come piante obiettivo in termini di specie, vigore, forma e disposizione spaziale;
- ampiezza della fascia da liberare attorno alla chioma della piante obiettivo e tempi di ritorno;
- integrazione della SdA con la selvicoltura tradizionale praticata sia nei boschi governati a ceduo sia in quelli governati a fustaia;
- criteri di controllo e normativa regionale;
- condizioni economiche favorevoli alla SdA applicata alle specie arboree sporadiche.

Si sono inoltre affrontate tematiche inerenti la necessità di una **pianificazione forestale innovativa capace di integrare la SdA a favore delle specie arboree sporadiche con la selvicoltura tradizionale**

applicata in maniera massiva alle specie dominanti.

Dall'escursione, dalle simulazioni di martellata effettuate in 2 diversi martelloscopi, e dai successivi confronti è emerso che la SdA risponde pienamente ai criteri di Pro Silva in quanto:

- tutela la biodiversità arborea e del corteggio di specie vegetali e animali ad essa connesse, sia nei boschi governati a cedo che in quelli a fustaia;
- aumenta il valore del bosco e innesca la possibilità di sviluppare produzioni legnose di pregio (in opportune condizioni);
- influisce positivamente sul paesaggio percepito attraverso le forme e i colori delle formazioni forestali che determina;
- si può integrare con la cultura locale, le tecniche

selvicolturali tradizionali e i sistemi di pianificazione.

Da sottolineare che in Italia la SdA a favore delle specie arboree sporadiche parte spesso da boschi in cui è necessario investire per alcuni decenni prima di poter cogliere i risultati finanziari dell'investimento. Una volta a regime potrà esserci un vantaggio economico per i proprietari, ma prima di giungere ad ottenerlo è estremamente utile un incentivo pubblico come quello che potrebbe giungere dalle misure di miglioramento ambientale del PSR.

PER APPROFONDIMENTI

- Mori P., Pelleri F. (editors), 2014. *Selvicoltura per le specie arboree sporadiche. Manuale tecnico per la selvicoltura d'albero proposta dal progetto LIFE+ PProSpOT [LIFE09 ENV/IT/000087]*. Compagnia delle Foreste, Arezzo.



Cecchetto (PT) - Martelloscopio in giovane popolazione di latifoglie montane (CL).

FORESTE DI PROTEZIONE DIRETTA E DISTURBI NATURALI

IN COLLABORAZIONE CON: REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA (STRUTTURA FORESTAZIONE E SENTIERISTICA) E DISAFA (UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO)

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 18 OTTOBRE

mattina

Morgex (AO) - località Suzey. Bosco misto di abete rosso, abete bianco e larice sottoposto ad intervento selvicolturale con utilizzazione da parte di una ditta privata.

Morgex (AO) - località Vieforche. Bosco a prevalenza di abete bianco con ruolo di protezione diretta. Tagli a buche ed applicazione della tecnica di "cercinatura".

pomeriggio

Courmayeur (AO) - Ban de Ville. Compilazione della scheda di stabilità per un popolamento di abete rosso (funzione di protezione da valanga e caduta massi) e simulazione di martellata.

SABATO 19 OTTOBRE

mattina

Verrayes (AO) - Bourra. Foresta di pino silvestre con ruolo di protezione diretta percorsa da incendio e sottoposta a diverse modalità di trattamento della necromassa e ricostituzione boschiva.

Verrayes (AO) - Col des Bornes. Foresta di conifere con struttura a collettivi sottoposta ad intervento selvicolturale finalizzato all'insediamento e sviluppo della rinnovazione. Cantiere di esbosco interessato da due linee di gru a cavo.

te alla massima pendenza. Le piante abbattute sono state rilasciate in bosco e collocate lungo il versante diagonalmente alla massima pendenza al fine di rallentare il movimento dei massi verso valle. Alcune piante di margine sono state sottoposte a "cercinatura" (parziale scortecciamento della pianta sull'intera circonferenza del fusto); la morte graduale nel tempo assicura sia un ruolo protettivo prolungato sia la creazione, in modo graduale, di condizioni di luce favorevoli alla rinnovazione. Questa pratica, poco sperimentata nell'arco alpino e su conifere, può rappresentare una alternativa più economica al taglio delle piante ed in boschi particolarmente difficili, in termini di operatività, una riduzione del rischio per gli operatori.

La creazione di piante senescenti inoltre ha una valenza ecologica legata alla creazione di habitat favorevoli ad alcune specie di insetti ed uccelli di interesse conservazionistico. La sua applicazione è da limitare però a specie con apparato radicale profondo e ben sviluppato: la pianta morta si decompone in piedi anziché ribaltare al suolo riducendo il rischio di causare movimento di massi.

Nella foresta di protezione di Ban de Ville a Courmayeur, dopo aver illustrato la scheda di Descrizione e valutazione del ruolo protettivo del popolamento, i partecipanti sono stati divisi in gruppi, per effettuare la simulazione di martellata. Operando in una foresta di protezione diretta, la martellata ha dovuto tener conto delle indicazioni contenute nel manuale di "Selvicoltura nelle foreste di protezione". Successivamente sono stati presentati i risultati delle varie martellate e si è aperta la discussione-confronto fra i vari gruppi.

Nella foresta di Bourra il ruolo protettivo è stato annullato dall'incendio e la ricostituzione di un nuovo popolamento forestale è stata attuata favorendo una dinamica di insediamento naturale

LA DISCUSSIONE

I siti visitati sono parte di una rete di cantieri pilota e siti di studio del progetto ALCOTRA 2007/2013 "Foreste di protezione: tecniche gestionali e innovazione sulle Alpi" all'interno dei quali diversi interventi selvicolturali sono stati sperimentati e monitorati. Il progetto ha affrontato in particolar modo la problematica delle **foreste di protezione diretta interessate da disturbi naturali quali fuoco, vento e schianti da neve**.

All'interno della foresta di Vieforche l'elevata uniformità strutturale del popolamento è stata interrotta aprendo buche di rinnovazione di superficie variabile dai 300 ai 1200 m² e poste diagonalmen-

(rilascio di necromassa, in piedi e a terra, con effetto di ombreggiamento, protezione da ungulati, mediante diverse tecniche diverse di taglio e posizionamento degli alberi e della ramaglia in **4 aree sperimentali** precostituite) o attraverso interventi di riforestazione a costi contenuti (**microlavorazioni del suolo con semina**); questo rappresenta una sfida innovativa rispetto alla tradizionale pratica del rimboschimento caratterizzato da elevati costi e rischio di insuccesso.

La visita al cantiere forestale di Col des Bornes, caratterizzato dall'**esbosco con linee di gru a cavo**, è un esempio di come l'intervento debba molto spesso essere realizzato ricercando un punto di equilibrio tra l'obiettivo selvicolturale e la logistica del cantiere. L'assegno al taglio realizzato dopo il tracciamento della linee di esbosco rappresenta una possibilità operativa che va in questa direzione poiché nella fase di assegnazione delle piante è possibile prendere in considerazione, oltre agli aspetti più strettamente selvicolturali, anche quelli di abbattimento e movimentazione dei tronchi al suolo. Lo strascico dei tronchi al suolo inoltre, mettendo in superficie suolo minerale, favorisce l'insemediamento della rinnovazione di larice.

Le modalità operative adottate inoltre consentono di operare a favore di una auspicata articolazione strutturale dei popolamenti, poiché favoriscono una raccolta del materiale più concentrata rispetto alle modalità di esbosco tradizionali.

Nel primo giorno dell'escursione, si è potuta visitare un'utilizzazione boschiva in loc. Suzey di Morgex. Tra i vari aspetti legati all'esternalizzazione degli interventi, da poco intrapresa in Valle d'Aosta, si è potuta constatare la minor cura prestata nelle lavorazioni e la presenza di danni evitabili al popolamento forestale, a vantaggio di una più rapida esecuzione dei lavori. Anche in questo caso il confronto si è aperto sui pro e contro di queste due forme di utilizzazione boschiva.

PER APPROFONDIMENTI

- Autori vari, 2011. *Foreste di protezione diretta– Disturbi naturali e stabilità nelle Alpi occidentali* Manuale tecnico-operativo prodotto durante il progetto Alcotra 2007-2013 "Foreste di protezione: tecniche gestionali e innovazione nelle Alpi occidentali" - Litograf Editor S.r.l., Città di Castello (PG).
- Autori vari, 2012. *Foreste di protezione diretta– Selvicoltura e valutazioni economiche nelle Alpi occidentali*. Manuale tecnico-operativo prodotto durante il progetto Alcotra 2007-2013 "Foreste di protezione: tecniche gestionali e innovazione nelle Alpi occidentali" - Litograf Editor S.r.l., Città di Castello (PG).



Morgex (AO) - Boschi di protezione (MT).

SELVICOLTURA E PIANIFICAZIONE NEI BOSCHI DI ORIGINE AGAMICA

IN COLLABORAZIONE CON: ARBOREA COWORKING (PERUGIA)

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 10 OTTOBRE

mattina

Corciano (PG) - Foresta dimostrativa "Podere Seradino". Boschi di cerro e di leccio con trattamenti diversi: avviamento a fustaia, ceduazione con matricinatura per gruppi, rilascio di piante sporadiche, zone ad evoluzione naturale.

pomeriggio

Corciano (PG) - Parrocchia di Migiana. Simulazione di martellata per gruppi con rilascio di piante sporadiche in boschi misti a prevalenza di cerro e leccio.

SABATO 11 OTTOBRE

mattina

Foligno (PG) - Azienda Torre di Acqua Santo Stefano. Gestione integrata tra ceduo e fustaia in boschi a prevalenza di cerro. Modalità assestamentali attuate.

LA DISCUSSIONE

L'escursione nazionale ha interessato la visita di boschi nei quali sono stati realizzati interventi selvicolturali ispirati ai principi di Pro Silva.

A Podere Seradino si è applicata **la matricinatura per gruppi** (v. *Umbria 2001*), sono state censite e valorizzate le **specie sporadiche** di elevato valore commerciale e naturalistico (v. *Toscana 2010*), sono stati effettuati avviamenti ad altofusto nelle zone di maggiore pregio ambientale e paesaggistico, in un mosaico territoriale con "patches" di piccole dimensioni.

Nell'Azienda Agrituristica Torre di Acqua Santo Stefano le zone a ceduo e quelle a fustaia sono alternate all'interno delle stesse particelle forestali.

In entrambi i casi è stata fatta particolare attenzione al rilascio di alberi morti e alberi monumentali, così come sono state individuate zone di non intervento.

Rispetto alla gestione tradizionale, le modalità gestionali applicate permettono di:

- aumentare la diversità specifica;
- valorizzare nel lungo periodo le produzioni forestali;
- aumentare il valore paesaggistico e il valore di protezione (inserendo i gruppi o gli avviamenti a

fustaia nelle zone di maggiore rischio);

- aumentare la diversità strutturale;
- garantire la rinnovazione naturale.

Nelle foreste visitate si è quindi cercato di **superare la dicotomia tra fustaia e ceduo**, utilizzando i due modi di rinnovazione del bosco in relazione alle condizioni stazionali, a quelle strutturali e agli obiettivi gestionali.

La creazione di sistemi complessi e diversificati, sia dal punto di vista strutturale che selvicolturale, comporta alcune problematiche nella pianificazione tradizionale, basata su:

- comprese/classi culturali (nell'accezione più classica definibile come insieme di particelle che formano un complesso di normalizzazione, caratterizzato da un ben definito e differenziato stato normale al quale si tende direttamente);
- particelle/unità di compartimentazione (il processo di compartimentazione tende a definire e delimitare zone omogenee dal punto di vista fisiografico, compositivo, strutturale, selvicolturale.

Anche se queste problematiche si hanno pure nelle fustaie, la questione è ancora più importante nei boschi di origine agamica, dove è sempre stato applicato un assestamento basato su metodi planimetrici.

Nelle foreste visitate sono stati elaborati due **metodi di pianificazione che valorizzassero le piante sporadiche (podere Seradino – metodo dei lotti) e la variabilità dell'intervento selvicolturale (Torre di Acqua S. Stefano – unica classe culturale per cedui e fustaie)**.

PER APPROFONDIMENTI

- Grohmann F., Savini P., Frattegiani M., 2002. *La matricinatura per gruppi. L'esperienza del progetto Summacop*. Sherwood, 80: 25-29.
- Terradura M., Consoli A., 2011. *Metodo dei lotti. Assestamento delle specie sporadiche in grado di produrre assortimenti di pregio*. Sherwood, 174: 45-48.
- Mori P., Pelleri F. (editors), 2014. *Selvicoltura per le specie arboree sporadiche. Manuale tecnico per la selvicoltura d'albero proposta dal progetto LIFE+ PProSpOT [LIFE09 ENV/IT/000087]*. Compagnia delle Foreste, Arezzo.



Podere Seradino (PG) – Ceduazione con matricinatura per gruppi (AW).



Podere Seradino (PG) – Matricinatura per gruppi e piante singole (MF).

I BOSCHI DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE.

IN COLLABORAZIONE CON: SERVIZI FORESTALI DEL VENETO, COMUNE DI ASIAGO, SERVIZI FORESTALI DEL TRENTINO

IL PROGRAMMA

VENERDÌ 2 OTTOBRE

mattina e pomeriggio

Asiago (VI) – Comunità di Asiago. Visita ai rimboschimenti della prima guerra mondiale. Visita a lotto di legname uso commercio. Gestione dei boschi con schegge.

SABATO 3 OTTOBRE

mattina

Altopiano della Vezzena (TN) – Comune di Lavarone. Trattamento in boschi con gallo cedrone. Trattamento dei rimboschimenti del secondo dopoguerra. Gestione delle fasce boscate attorno a impianti e piste da sci.

LA DISCUSSIONE

In occasione del centenario **della prima guerra mondiale**, ricordata in tutta Italia con numerose iniziative, Pro Silva Italia ha voluto dedicare la sua escursione nazionale annuale al tema della guerra e dei boschi. La meta non poteva essere che un tratto del fronte italiano più martoriato fin dallo scoppio delle prime battute dell'evento bellico, cioè il confine tra il Trentino e il Veneto.

La prima giornata è stata infatti dedicata ai boschi dell'Altopiano di Asiago, dove la guerra di trincea è durata per ben 41 mesi, a partire dal maggio 1915. **Quasi l'85% dei boschi dell'altopiano è andato distrutto durante il conflitto** o è stata fortemente danneggiato, per l'approvvigionamento delle truppe, per i bombardamenti, per i tagli legati alla sicurezza delle posizioni. Nel dopoguerra sono stati realizzati estesi rimboschimenti per recuperare le aree denudate e sono state rispettate le zone dove il bosco aveva subito minori danni.

I risultati sono notevoli in quanto **oggi l'altopiano è tornato ad esser un paesaggio dove la foresta è parte integrante di una economia tradizionale legata al bosco e alle malghe**.

Nonostante questo apparente recupero tuttavia i segni della guerra si distinguono ancora. L'enorme sforzo di rimboschimento ha prodotto **estese superfici monoplani di conifere** in fase di perticaia o di bosco adulto. L'attuale gestione forestale, presentata dai tecnici forestali responsabili, è stata discussa e confrontata con altre possibili opzioni gestionali, ponendo particolare attenzione a quelle

che possono consentire una maggiore articolazione strutturale dei popolamenti ed un loro arricchimento specifico.

È emerso come ci si trovi oggi in un momento di passaggio da una ottica di coltivazione delle formazioni giovanili a una di utilizzazione di popolamenti più sviluppati, dove l'incisività degli interventi deve essere superiore mentre negli interventi andanti deve prevalere il criterio del diradamento dall'alto.

I rischi attuali sono infatti legati alla destabilizzazione di popolamenti troppo densi, all'estensione delle superfici omogenee e alla necessità di favorire il più possibile il reingresso delle latifoglie, in particolare del faggio, a partire dai nuclei già esistenti.

La visita ad un cantiere recente ha consentito di ragionare sulla gestione della fase dell'utilizzazione dei lotti. La selvicoltura non si conclude con la selezione delle piante da abbattere, ma un momento essenziale è quello della conseguente utilizzazione. Da un lato il selvicoltore deve tener conto dei limiti tecnici ed economici di determinate scelte selvicolturali, per evitare di mettere in difficoltà le ditte acquirenti, dall'altro tuttavia va garantito che durante le operazioni di taglio ed esbosco non si verifichino danni al popolamento e al suolo attraverso una opportuna sorveglianza delle ditte operatrici e la predisposizione di contratti che garantiscano il proprietario del bosco.

La seconda parte della giornata è stata invece dedicata alla visita di uno dei **boschi che hanno resistito al conflitto**, caratterizzato da una struttura e composizione seminaturali e dalla presenza di piante di grosso diametro. Il problema di tali popolamenti è tuttavia la presenza di schegge di varia natura che deprezzano il legname che si può ricavare dalla vendita dei lotti.

Il timore di trovare del metallo all'interno dei tronchi allontana infatti molte segherie, che preferiscono non rischiare danni agli impianti, anche se vengono svolte verifiche con **metal detector** prima del taglio di abbattimento.

Sul lato trentino del fronte i combattimenti avvennero solo nella prima parte del conflitto, per poi spostarsi sul versante veneto e per questo motivo i danni furono minori. I disboscamenti avvennero a causa dei bombardamenti dei primi giorni sui forti austriaci, mentre in seguito, con il passaggio dell'area a retrovia del fronte, furono legati sostanzial-

mente all'approvvigionamento e al mantenimento in sicurezza dei forti.

La visita ad alcuni lotti recenti, ancora in piedi o già utilizzati, ha consentito di vedere come sia possibile **realizzare utilizzazioni in maniera sostenibile in**

habitat del gallo cedrone, costituiti da boschi radi con presenza di grosse piante di larice e abete rosso.

La struttura complessiva del popolamento, che vede la frequente presenza di **biogruppi**, è stata sostanzialmente rispettata.

Altopiano della Vezzena (TN) – Aree di canto del gallo cedrone (PGT).



Altopiano di Asiago (VI) – Rimboschimenti postbellici (PGT).

GESTIONE IRREGOLARE DELLE FORESTE DI LATIFOGLIE IN FRANCIA E BELGIO

IN COLLABORAZIONE CON: PRO SILVA FRANCE – FORET WALLONNE

IL PROGRAMMA

LUNEDÌ 21 MAGGIO

mattina

Foresta privata di Quinquégrogne (F) – buon esempio di gestione per piede d'albero di foresta di faggio, derivante da ceduo, ottenendo legname di qualità.

pomeriggio

Foresta comunale di Giey (F) – ceduo composto in conversione a fustaia irregolare, mista di querce (farnia e rovere) con carpino bianco, faggio, ciavardello e latifoglie mesofile di pregio, a gestione ONF.

MARTEDÌ 22 MAGGIO

mattina

Foresta privata di Nouvion en Thiérache (F) – foresta di latifoglie con aceri, frassini e ontano nero a gestione irregolare.

MERCOLEDÌ 23 MAGGIO

mattina

Foresta comunale di Virton (B) – faggeta con acero montano, frassino maggiore e altre latifoglie.

Foresta comunale di Florenville (B) – faggeta quasi pura, in stazioni mediamente fertili, con abete rosso a tratti naturalizzato, a trattamento successivo a gruppi.

pomeriggio

Foresta comunale di Haut-Fays (B) – faggeta a trattamento disetaneo per pedali, con presenza di riserve di rovere.

LA DISCUSSIONE

L'escursione ha consentito ai partecipanti di visitare alcune foreste dove la gestione delle latifoglie con trattamenti irregolari, per pedali o per gruppi, è ormai una prassi consolidata, in Francia soprattutto nelle foreste private, in Belgio nelle faggete comunali delle Ardenne.

Le **fustaie disetanee di latifoglie** visitate sono spesso originate da pregressi cedui composti, convertiti a fustaia a partire dagli anni '30 del secolo scorso in Belgio, a partire dagli anni '70 in Francia.

Il **faggio** è generalmente prevalente, con presenza

variabile di quercia o farnia, o di altre latifoglie mesofile (acero montano, frassino maggiore, ciliegio selvatico, carpino bianco, ciavardello).

Aspetto cruciale per i selvicoltori che ci hanno accompagnato è la gestione delle condizioni di illuminazione, per favorire le specie di maggior interesse (economico o ecosistemico), e dei soggetti d'accompagnamento, che favoriscano la potatura naturale e la qualità dei fusti ritraibili, anche conservando per questo scopo qualche pollone di ceduo (validi sotto questo aspetto soprattutto il faggio, il carpino bianco o le piante dominate di altre specie).

I parametri dendrometrici caratteristici contemplano valori di **area basimetrica** per ettaro di poco superiori ai 20 m² e masse legnose attorno ai 220-240 metri cubi, nelle foreste nelle quali è forte la presenza di sciafile, anche inferiori, attorno ai 18 m²/ha, laddove sono presenti le querce.

Per quanto riguarda le **strategie** adottate per mantenere i valori di densità entro limiti compatibili con la rinnovazione del bosco, nelle foreste visitate in Francia è emersa una tendenza ad operare per piede d'albero, con la creazione di una illuminazione diffusa omogenea, tale da mantenere una presenza continua di un piano inferiore di rinnovazione. In Belgio si tende invece a raggiungere tali densità come valori medi particellari, mentre all'interno della particella possono coesistere aree molto rade o in rinnovazione con aree molto più dense e prive di sottobosco, nel quadro di un trattamento a taglio successivo a gruppi.

Le querce, specie più longeve, vengono conservate come portaseme e come elementi di stabilità a lungo termine della foresta, essendo assai longeve e potendo rigenerarsi facilmente anche dopo aperture catastrofiche (ad esempio per eventi meteorici o fitopatologici), o dopo più generazioni di latifoglie sciafile o semi-sciafile di più rapido sviluppo.

Frequenti i soggetti superdominanti con diametri attorno al metro, più o meno isolati tra le altre specie.

Per aumentare la variabilità delle specie, si ricorre talvolta a impianti di semenzali protetti con shelter, a piccoli gruppi o singoli esemplari, utilizzando soprattutto ciliegio, altre latifoglie pregiate o querce, che faticano a insediarsi spontaneamente.

Vi è un'attiva filiera per il **legname da lavoro di qualità**; in generale si punta ad ottenere piante di grosso diametro, lasciando sviluppare i soggetti migliori (spesso identificati come candidati con marca permanente) fino al limite delle possibilità stagionali e/

o l'insorgenza di difetti che ne deprezzerebbero il legname; a titolo indicativo il faggio viene utilizzato attorno ai 70-80 cm, le latifoglie mesofile attorno ai 50-60 cm. Gli assortimenti sono pre-classificati in piedi e nuovamente valutati dopo l'abbattimento; spesso intervengono imprese boschive per il solo taglio e concentramento del legname in lotti omogenei, che sono poi venduti all'asta dalla proprietà con maggiore remunerazione, mentre la legna da ardere viene acquistata, allestita ed esboscata da privati. Talora si effettua il taglio preventivo della chioma dei soggetti di valore, che potrebbero essere danneggiati con l'abbattimento intero o compromettere altre piante d'avvenire nelle vicinanze.



Rinnovazione diffusa in faggeta irregolare (AW).

LA RETE DI FORESTE VERGINI DELLA SLOVACCHIA

IN COLLABORAZIONE CON:

IL PROGRAMMA

DOMENICA 21 SETTEMBRE

Riserva di Hroncecky Grun – 54 ettari, abieti fageti, fageto abieteti, fageto acereti, acero frassineti.

Riserva di Zadna Polana – 685 ettari. Visita a pecceta con sorbo (88 ettari).

LUNEDÌ 22 SETTEMBRE

Riserva di Dobroc – 102 ettari, con picea e abete, circondata da formazioni pure di conifere di origine artificiale

Riserva di Koprova Valley – Situata all'interno del Tatra National Park.

MARTEDÌ 23 SETTEMBRE

Riserva di Havesova – 171,32 ettari, Faggete o faggete-tilieti, tendenzialmente pura, presenza scarsa di acero e frassino.

Riserva di Stuciza – 659,4 ettari, Faggete e Abieti-Faggeti, al confine con Ucraina e Polonia.

LA DISCUSSIONE

L'itinerario attraverso la Slovacchia ha permesso di scoprire alcune delle foreste vergini della Slovacchia. Si tratta di una rete di foreste, oggetto di studi pluridecennali svolti in particolare dal professor **Korpel**, le cui analisi sono descritte nel volume pubblicato nel 1996, che si riferiscono a formazioni diverse.

L'escursione ha consentito la visita di riserve forestali situate nel quarto piano (faggete e faggete miste con altre latifoglie mesofile), quinto (abete-faggio), sesto (picea-abete-faggio) e settimo piano di vegetazione (picea).

Le prime riserve della rete risalgono al 1895.

Attualmente sono presenti circa 300 riserve forestali, per 70.000 ettari (4% della superficie boscata). Su di esse in circa 14.600 ettari si riscontrano i caratteri tipici delle foreste vergini (Old growth forests o Boschi vetusti), in quanto pur non essendo sempre foreste mai toccate dall'uomo, direttamen-

te o indirettamente, e quindi vergini nel vero senso del termine, presentano comunque delle caratteristiche di invecchiamento che superano i cicli biologici delle specie presenti.

Per alcune riserve le dimensioni limitate possono creare problemi di conservazione e di alterazione delle dinamiche per influenza di fattori esterni, come gli inquinamenti genetici, o i danni da selvaggina (Dobroc è circondata da popolamenti artificiali di conifere e a Hroncecky Grun la rinnovazione è in stagnazione da circa 30 anni per effetto del carico di ungulati).

In genere alla zona di maggiore interesse (**core zone**) fa da contorno una zona di protezione esterna (**buffer zone**) che può coincidere con i limiti della riserva. La presenza di una rete, studiata sistematicamente per lo meno a partire dagli anni 60, consente di trarre delle informazioni generali sulle **dinamiche spontanee di accrescimento, di maturazione, di crollo e di rinnovazione**, oltre ad una serie di altre informazioni preziose non solo per i naturalisti e biologi, ma anche per i selvicoltori che nel loro approccio cercano di tener conto di tali dinamiche per integrarle, laddove possibile, nella gestione.

Tipicamente un ciclo, suddiviso in stadi e fasi, inizia con la fase di Rinnovazione, per proseguire con le Fasi di accrescimento e Differenziazione verticale, nello stado dell'adolescenza della foresta. Con la culminazione del volume legnoso il ciclo sfocia nella fase Ottimale, che è caratterizzata dal livellamento dell'altezza degli alberi e dall'uniformità strutturale, per concludersi con le fasi di crollo.

Tanto maggiore è la percentuale di conifere, in particolare abete rosso, tanto maggiore la tendenza a formare popolamenti monoplani con chiusura orizzontale delle chiome su superfici relativamente estese.

La durata dello stadio ottimale e di invecchiamento è in genere piuttosto lunga, anche perché il ciclo vitale dell'abete rosso e dell'abete bianco può raggiungere i 400 anni. Più brevi i cicli complessivi, e quindi le singole fasi, nelle foreste dove prevalgono le latifoglie e il faggio, che può avere una durata naturale di vita di 220-250 anni.

L'effetto sulle strutture e sulle tessiture è complicato dalla sovrapposizione tra i cicli (fase ottimale e di crollo del ciclo precedente e fase di rinnovazione del nuovo ciclo). Questa è tanto più estesa quanto minore è la permanenza della fase di rinnovazione sotto la copertura della fase ottimale, e tanto più lunga quanto maggiore è la permanenza della fase ottimale senza rinnovazione.

Altro fattore di complessità e di strutturazione si verifica nei piani di vegetazione che vedono coesistere conifere e latifoglie; in questo caso nell'arco di un ciclo di conifere possono compiersi due cicli di

latifoglie. Per quanto riguarda la percentuale di alberi morti a terra o in piedi, essa raggiunge al massimo il 20-30% del volume vivente. L'effetto complessivo dei vari fattori conduce a tessiture su piccole superfici nei piani di vegetazione nei quali è presente il faggio e la quercia, il faggio puro o con altre latifoglie e la picea pura nelle quote più elevate, a tessiture relativamente più grossolane nel caso di formazioni ad abete-faggio, picea-abete-faggio, picea pura nella porzione inferiore del piano di vegetazione relativo. Quanto più fine è la tessitura tanto più piccole sono le variazioni strutturali della foresta, in termini di volume legnoso e incremento, su superfici di piccole dimensioni, e la stabilità della foresta nel suo insieme.

PER APPROFONDIMENTI

- Korpel, Š., 1995. *Die Urwälder der Westkarpaten*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York.



Riserva di Havesova – Fase ottimale (a sinistra) e fase di crollo (a destra) in faggeta (AW).

SELVICOLTURA IN SLOVENIA, DALLE ALPI ALL'ADRIATICO

IN COLLABORAZIONE CON: SERVIZI FORESTALI SLOVENI

IL PROGRAMMA

GIOVEDÌ 25 MAGGIO

mattina

Triglav National Park (SLO) – Quadro generale e introduzione alle foreste montane della Slovenia, Alpi Giulie.

pomeriggio

Triglav National Park (SLO) – Torbiera alta di Goreljek - Foresta di Pokljucka, gestione e rinnovazione naturale delle peccete altomontane - Foresta di Bled, gestione di foreste private in Slovenia.

VENERDÌ 26 MAGGIO

mattina

Straža (Novo Mesto - SLO) – Visita alla foresta di faggio di Brezova reber. Diradamenti selettivi e rinnovazione naturale. Gestione forestale attuale, il ruolo delle aree di saggio di ricerca per la gestione forestale sostenibile; aree di ricerca in foreste gestite e non gestite.

pomeriggio

Foresta vergine di Pečka (SLO) – Metodo di gestione free-style nelle foreste di abete e faggio delle Alpi Dinamiche. 100 anni di ricerca nella foresta vergine residua di Pečka – Importanza delle riserve forestali e della ricerca per la selvicoltura prossima alla natura: storia, inventari, manutenzione e ricerche effettuate.

SABATO 27 MAGGIO

mattina

Sežana (SLO) – Gestione forestale nella regione del Carso sloveno. Pino nero, Vegetazione nativa, Incendi boschivi

LA DISCUSSIONE

I tre giorni di visita, ospiti dei Servizi forestali, hanno permesso ai partecipanti di affrontare le tematiche di gestione forestale legate alle varie tipologie di ambienti presenti sul territorio sloveno, dalle peccete subalpine del Triglav fino ai boschi mediterranei dell'Adriatico.

Il primo giorno, nella **foresta di Pokljucka**, si è ragionato sull'organizzazione spaziale in gruppi tipica della **pecceta subalpina e altomontana**, e sulle conseguenze sulla gestione sia nelle fasi giovanili

che in quelle adulte.

Nella zona di Pokljucka la picea si presenta con forme di chioma diversificate, da quelle più strette a quelle più ampie, con tutte le loro variazioni intermedie e questo è un indizio di una situazione microclimatica molto variabile.

Nell'area di Bled il discorso si è spostato sull'organizzazione della **gestione delle foreste private**. **Dopo la privatizzazione conseguita all'indipendenza** della Slovenia, l'impianto di pianificazione precedente è comunque rimasto, e, ancorchè molto frammentate, le particelle fondiari private restano inserite in piani aziendali forestali di più ampia superficie. Nella gestione ordinaria, i lotti vengono comunque realizzati per particelle forestali, coinvolgendo tuttavia i privati che possiedono proprietà al loro interno, e assegnando in maniera più o meno marcata sulle varie superfici in base alle esigenze di reddito manifestato dai singoli.

Il giorno successivo ci si è spostati verso l'area della **faggeta** e del bosco di abete e faggio. Qui il sistema selvicolturale è denominato **"free style"**. Si tratta di una modalità di individuazione delle piante da tagliare e da asportare che non ha regole fisse, ma si adatta di punto in punto alle condizioni dei popolamenti, allo stato degli alberi, alla localizzazione della rinnovazione, ecc., facendo prevalere decisamente l'ottica selvicolturale su quella pianificatoria, che è molto semplificata.

In quest'area sono presenti numerose aree di saggio, sia poste in zone gestite che in zone non gestite. Seguite dall'università forestale di Ljubljana, consentono di ottenere preziose informazioni sul comportamento dei boschi sia in seguito ad interventi selvicolturali dell'uomo, sia quando soggetti alle sole dinamiche naturali.

Un piccolo ma interessante esempio di foresta soggetta ai soli dinamismi naturali è la **foresta di**



Discussione all'interno della foresta primaria di Pečka (AW) .

Pečka, lembo residuo di soli 60 ettari su altipiano carsico di 800 -900 m s.l.m., composto da faggio e abete dominanti, con acero, tiglio, olmo e abete rosso.

La riserva è stata istituita nel 1893. Il primo inventario totale è del 1953, ripetuto da allora ogni dieci anni, ed ha evidenziato un calo progressivo del volume dagli iniziali 942 mc/ha circa del 1953, ai 698 mc/ha del 2003 circa, ed un aumento della percentuale di latifoglie rispetto alle conifere. Contemporaneamente sono stati realizzati numerosi altri studi e indagini, in particolare sulle modalità come si manifestano i gaps che sono alla base delle dinamiche strutturali.

L'ultima giornata è stata dedicata al carso sloveno e ai problemi spesso simili a quelli presenti in molte foreste italiane dell'area mediterranea, basso valo-

re del prodotto legnoso, problema degli incendi, dinamiche di successione in atto. Quest'ultimo punto caratterizza in modo particolare queste aree tanto che alcuni forestali sloveni, riferendosi all'evoluzione avuta nel corso del tempo, usano spesso l'espressione **"dal bosco bianco, al bosco nero al bosco verde"**.

Con essa si vuole esprimere in maniera sintetica il passaggio graduale che vi è stato da una situazione nella quale la copertura forestale era estremamente rada, e rendeva visibili gli affioramenti calcarei (bosco bianco), ad una intensa opera di rimboschimento con pino nero, che ha dato un'impronta scura al paesaggio forestale (bosco nero) fino alla fase attuale, che vede insediarsi dappertutto sotto la pineta artificiale formazioni spontanee di latifoglie destinate a sostituirsi gradualmente al pino (bosco verde).

LE ESCURSIONI INTERREGIONALI

ULTERIORI OCCASIONI DI CONFRONTO IN BOSCO



A partire dal 1998, Pro Silva Italia si organizza in sezioni interregionali, per poter essere maggiormente presente nel territorio e per permettere uno scambio più continuo tra i soci.

Inizialmente, le sezioni interregionali erano tre: Nord Ovest, Nord Est, Centro Sud. A partire dal 2011, in seguito a un'escursione effettuata in Basilicata nel 2010, la sezione Centro Sud è stata suddivisa creando due sezioni separate (Centro e Sud).

Le prime escursioni interregionali sono state effettuate nel 1998 e nel 1999, ma queste attività diventano una parte strutturante e caratterizzante dell'Associazione a partire dal 2001.

In questi venti anni, le sezioni interregionali di Pro Silva Italia hanno organizzato complessivamente **72 escursioni interregionali**.

Queste escursioni sono state generalmente di una sola giornata, ma in alcuni casi sono durate anche 2-3 giorni, come nel caso dell'escursione in Val d'Agri nel 2010 e di quella effettuata nel Parco Nazionale della Sila nel 2012.

Nelle **pagine seguenti** sono indicate le date, i luoghi e gli argomenti delle varie escursioni realizzate, suddivise per sezioni.

Per motivi di spazio non è possibile pubblicare una sintesi di tutte queste escursioni, ma molti resoconti sono disponibili nel sito web dell'associazione (www.prosilva.it).



2002. Escursione della Sezione Nord Est nell'Altopiano di Asiago (AW).



2015. Escursione all'Isola di Montecristo organizzata dalla Sezione Centro (PM).



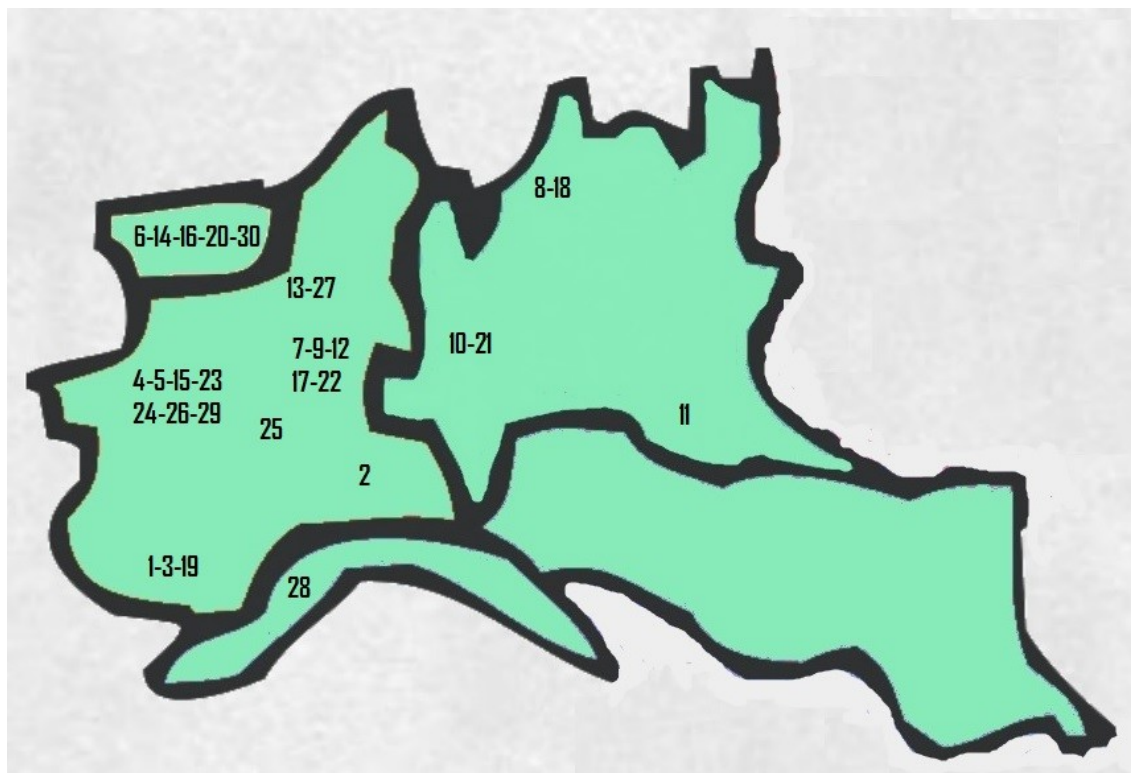
2015. Bocchetto Sessera (BI). Foto di gruppo al termine dell'escursione della Sezione Nord Ovest (LC).



2010. Faggeto di Moliterno (PZ). Prima escursione della Sezione Sud (SA).

SEZIONE NORD OVEST

MAPPA ED ELENCO DELLE ESCURSIONI REALIZZATE

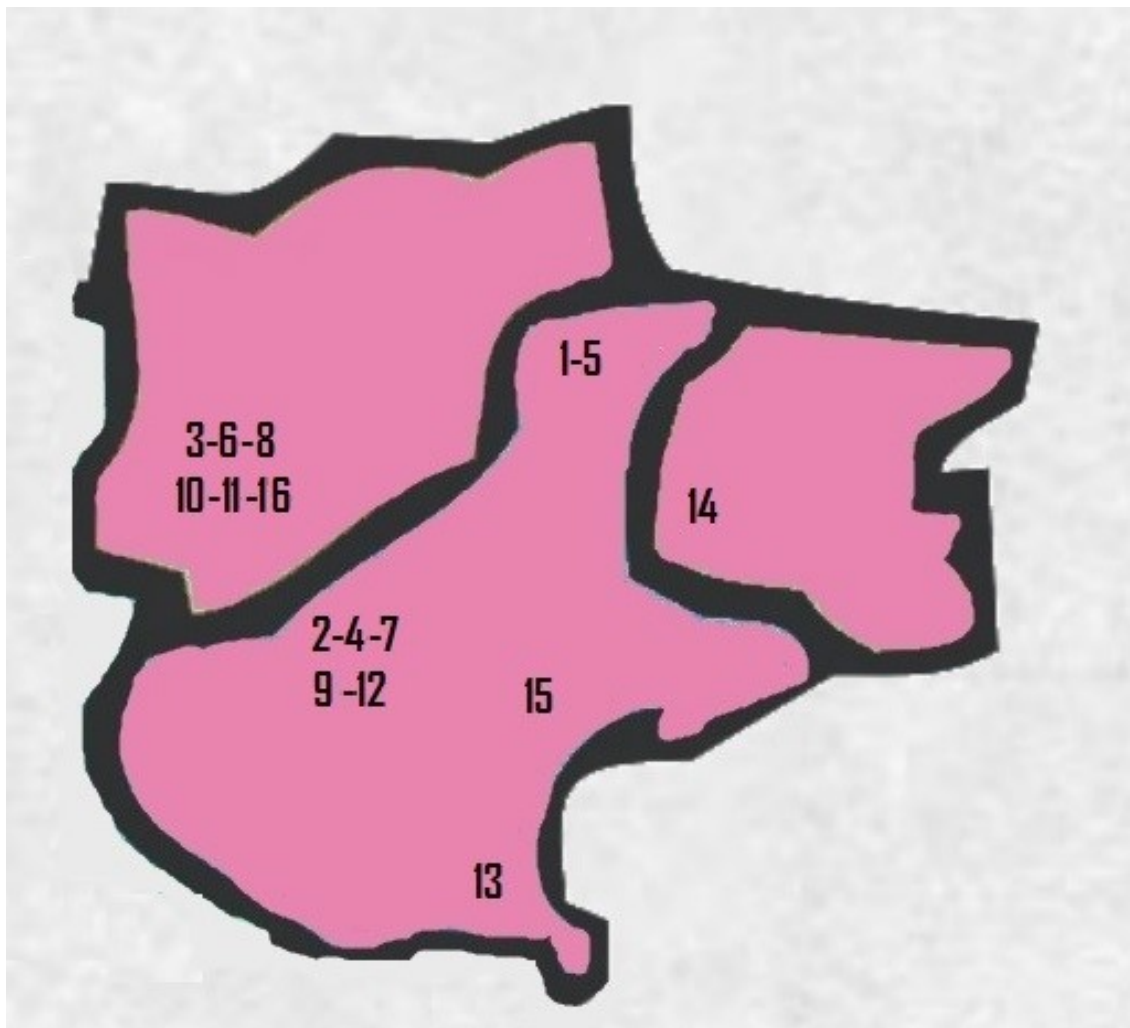


N	Anno	Sito	Argomenti
1	1998	P.N.R. Alta Valle Pesio e Tanaro (CN)	Conversione cedui invecchiati di faggio e gestione delle abetine.
2	1999	F.R.di Cerreto e Capanne di Marcarolo (AL)	Gestione cedui castagno e robinia, gestione di boschi di rovere e faggio.
3	1999	P.N.R. Alta Valle Pesio e Tanaro (CN)	Selvicoltura nei ceduo di castagno.
4	2001	Canavese (TO)	Gestione dei robinieti.
5	2002	Parco Fluviale del Po (TO)	Gestione cedui matricinati e composti con farnia, robinia e carpino bianco. Gestione formazioni ripariali a salice e pioppo bianco. Ricostituzione boschiva in aree golenali.
6	2002	Col de Joux (AO)	Selvicoltura alpina ed esbosco con teleferiche.
7	2002	Varallo Sesia e Nonio (VC)	Gestione dei boschi di faggio e conversioni in fustaia.
8	2002	Val Intelvi (CO)	Rinaturalizzazione delle peccete artificiali nei diversi stadi evolutivi.
9	2003	Parchi naturali delle Lame del Sesia (VC) e Lagoni di Mercurago (NO)	Gestione dei querceti di farnia.

N	Anno	Sito	Argomenti
10	2004	Parco Regionale della Valle del Ticino (MI)	Gestione dei boschi planiziali. Contenimento del Ciliegio tardivo.
11	2003	Bosco Fontana (MN)	Necromassa e biodiversità.
12	2004	Bosco della Partecipanza (VC)	Gestione dei boschi planiziali.
13	2005	Val Sessera (BI)	Interventi di conversione di faggete.
14	2006	Val d'Aosta (AO)	Gestione dei boschi montani di protezione diretta.
15	2007	Valli di Lanzo (TO)	Gestione rimboschimenti di conifere a destinazione protettiva.
16	2007	Mont-Avic Champdepraz (AO)	Foreste di Pino uncinato: ricerca di metodi assestamentali e di gestione.
17	2008	Valsesia (VC)	Dinamiche delle abieti - faggete.
18	2008	Valle Intelvi (CO)	Gestione rimboschimenti di picea.
19	2009	Capanne di Marcarolo (CN)	Gestione popolamenti di latifoglie mesofile (rovere, faggio, castagno).
20	2009	Cogne - Valsavaranche (AO)	Gestione dei boschi soggetti a attacchi di <i>Lymantria Monacha</i> . Gestione boschi di conifere montane.
21	2010	Parco del Ticino (MI)	Gestione formazioni forestali fluviali.
22	2011	Trino Vercellese (VC)	Tagli a scelta in fustaia. Diradamento di ceduo sotto fustaia avviato da 15 anni. Gestione boschi da seme.
23	2011	Salza di Pinerolo (TO)	Tagli a scelta in boschi da seme di abete bianco. Foreste certificate PEFC.
24	2012	Oulx (TO)	Gestione dei boschi di protezione diretta (manifestazione BOSTER).
25	2013	Monferrato (AT)	Gestione forestale dei boschi di latifoglie collinari e crediti di carbonio (progetto FORCREDIT).
26	2014	Dora Baltea - Ivrea (TO)	Interventi selvicolturali in ambito di vegetazione riparia.
27	2015	Valsessera (BI)	Gestione faggete e rimboschimenti di conifere a fini conservazionistici (progetto LIFE CARABUS).
28	2016	Calice Ligure, Valle Bormida (SV)	Affidamento dei boschi pubblici a società o consorzi.
29	2016	Alta Val Susa (TO)	Abbandono e ritorno alla montagna. In collaborazione con AUSF Italia.
30	2016	Quart, Villeneuve, Sarre (AO)	Gestione pinete colpite da processionaria.

SEZIONE NORD EST

MAPPA ED ELENCO DELLE ESCURSIONI REALIZZATE



N	Anno	Sito	Argomenti
1	2001	Cansiglio (BL)	Trattamento delle faggete. Trattamento del bosco misto.
2	2002	Altopiano di Asiago (VI)	Riserve integrali di interesse locale. Conversioni del faggio in fustaia.
3	2002	Val di Sole (TN)	Trattamento di lariceti. Dinamica delle successioni con abete rosso e latifoglie meso termofile. Gestione ai fini paesistici-ricreativi.
4	2003	Altopiano di Asiago (VI)	Problemi gestionali delle mughete. Conversioni dei cedui di faggio.
5	2004	Val Visdende (BL)	Compatibilità della selvicoltura naturalistica con le moderne esigenze di economicità delle utilizzazioni forestali.
6	2005	Vallarsa (TN)	Interventi di conversione del faggio. Gestione di pinete di pino nero in successione.
7	2008	Colli Berici (VI)	Gestione cedui termofili.
8	2009	Val San Pellegrino - Moena (TN)	Gestione peccete altomontane e subalpine.
9	2010	Colli Berici (VI)	Aspetti gestionali nelle aree forestali Natura 2000.
10	2011	Vallarsa e Brentonico (Vallagarina - TN)	Diradamenti in fustaie transitorie di faggio. Trattamento faggete in diverse situazioni di fertilità.
11	2012	Pellizzano (TN)	Utilizzo teleferiche e selvicoltura naturalistica (progetto NewFor). Selvicoltura e gallo cedrone.
12	2013	Colli Berici (VI)	Tipologie di intervento su cedui in relazione alla proprietà. Matricinatura a gruppi su aree pubbliche e private. Interventi di recupero ambientale in prati aridi e aceri-tiglieti (Life+ Colli Berici Natura 2000).
13	2014	Rovigo (RO)	Gestione delle pinete litoranee, delle fasce dunali e della vegetazione ripariale.
14	2015	Cordignano, Caneva (PN)	Aree sperimentali in formazioni mono-specifiche di faggio di proprietà comunale.
15	2016	Bosco di Mestre (VE)	Bosco planiziale relitto ed esempio di nuovo bosco in costruzione.
16	2016	Brentonico, Monte Baldo (TN)	Gestione fustaie transitorie di faggio. Selvicoltura e pianificazione.

SEZIONE CENTRO E SEZIONE SUD

MAPPA ED ELENCO DELLE ESCURSIONI REALIZZATE



SEZIONE CENTRO SUD (2001-2010)

N	Anno	Sito	Argomenti
1	2001	Macchia di Pale (PG)	Gestione dei boschi cedui appenninici.
2	2002	Val Tiberina (PG)	Gestione cedui invecchiati con presenza di latifoglie di pregio. Interventi per la reintroduzione di latifoglie autoctone pregiate (progetto Life Natura).
3	2003	Castelleone (PG)	Matricinatura per gruppi in cedui invecchiati a prevalenza di cerro.
4	2004	Monte Amiata (SI)	Trattamento dei boschi di faggio e di castagno del monte Amiata.
5	2005	Foresta Demaniale di Fossa Cupa (PZ)	Gestione di faggete e cerrete nell'Appennino Meridionale (in collaborazione con S.I.S.E.F.).
6	2007	Bosco di Collestrada e Bosco di S. Biagio della Valle (PG)	Gestione delle foreste planiziali - basso collinari a prevalenza di farnetto.
7	2008	Monti della Laga (AP)	Gestione multifunzionale delle faggete montane.
8	2009	Colline Metallifere (GR)	Specie sporadiche nei cedui.
9	2010	Val d'Agri (PZ)	Gestione querceti planiziali. Rimboschimenti protettivi di pino nero. Faggete appennino lucano.
10	2010	Pietralunga (PG)	Primi diradamenti in fustaie transitorie di cerro. Gestione di popolamenti interessati da danni da gelo.

SEZIONE CENTRO (2011-2016)

N	Anno	Sito	Argomenti
11	2011	Cingoli (MC)	Gestione boschi di tasso e conversioni di leccete ad alto fusto.
12	2012	Parco Regionale Monte Cucco (PG)	Gestione delle faggete in Siti Natura 2000 (in collaborazione con Società Botanica Italiana)
14	2012	Monti Sibillini (PG)	Gestione faggete appenniniche di alta quota.
18	2013	Castelrigone (PG)	Gestione forestale sostenibile delle faggete eterotopiche.
19	2014	Monti Cimini (VT)	Gestione di ostrieti oltre turno e boschi misti planiziali. Querceti mediterranei in evoluzione spontanea all'altofusto. Gestione cedui di castagno. Visita faggeta vetusta del Monte Cimino.
22	2016	Isola di Montecristo (LI)	Gestione specie alloctone in riserva integrale (LIFE Montecristo).
23	2016	Piegaro (PG)	Gestione boschi con finalità multiple e certificazione forestale (PEFC – FSE).

SEZIONE SUD (2011-2016)

N	Anno	Sito	Argomenti
13	2012	Bagnoli Irpino e Montella (AV)	Tagli successivi uniformi in faggete e confronto con popolamenti sottoposti ad altro tipo di gestione. Criteri di gestione in aree naturali protette.
15	2012	Montecucco (Grumo Appula - BA)	Modalità di gestione dei rimboschimenti di conifere e il loro rapporto con i popolamenti spontanei di quercia e i pascoli. Aspetti tecnici e procedimenti amministrativi nell'esecuzione di interventi selvicolturali in Aree protette e Siti Rete Natura 2000.
16	2013	Alto Agri (PZ)	Ipotesi di interventi di riqualificazione naturalistica dei rimboschimenti effettuati lungo le sponde del Lago Pertusillo.
17	2013	Cupone (Sila)	Gestione di pinete di pino laricio, alneti, rimboschimenti e arbusti di ginestre spinose.
20	2015	Riserva Orientata "Le Pianelle" (TA)	Gestione selvicolturale in popolamenti di Fragno.
21	2015	Taranto (TA)	Gestione delle pinete dunali.
24	2016	Colle Timmari (MT)	Interventi selvicolturali in rimboschimenti di conifere con rinnovazione di leccio.
25	2016	Valloni di Spinazzola (BAT)	Gestione dei boschi cedui di cerro e roverella e delle "Foreste a galleria a Salix alba e Populus alba" nel Parco Regionale dell'Ofanto.

INFORMAZIONI

PER ISCRIVERSI, PARTECIPARE, ESSERE INFORMATI ...

**PER APPROFONDIRE GLI
ARGOMENTI TRATTATI
DA PRO SILVA ITALIA**



Visita i siti Web

www.prosilva.it:

Nella sezione "Documenti" troverai numerose pubblicazioni sulla selvicoltura, edite o scritte da Pro Silva o da suoi soci, ma anche da altri Autori/Editori.

www.prosilvaeurope.org

Per visualizzare e scaricare i documenti internazionali di Pro Silva.

**PER COMUNICARE CON
PRO SILVA ITALIA**



Invia una email a:

prosilvaitalia@gmail.com

Per collaborare con l'associazione, per inviare una richiesta di patrocinio, per proporre dei progetti da sviluppare, per qualsiasi altra informazione e proposta.

**PER ISCRIVERSI A
PRO SILVA ITALIA**



Visita il sito Web : www.prosilva.it

Nella sezione "Adesione" troverai tutte le informazioni necessarie per diventare socio e partecipare attivamente alla vita dell'Associazione.

**PER ESSERE INFORMATI
SULLE INIZIATIVE DI
PRO SILVA ITALIA**



Visita il sito Web www.prosilva.it:

Nella sezione "Home" troverai tutte le notizie in evidenza.

Richiedi la newsletter:

Per ricevere la newsletter invia una email a prosilvaitalia@gmail.com

Seguici su facebook:

Cerca su Facebook "Pro Silva Italia" e chiedi l'amicizia

PER CONCLUDERE...



Augusto Domaine e la sua fisarmonica (GI).



Alberto Dotta e le musiche occitane (GI).



Massimo Stroppa, in esplorazione (GI).



Mario Rigoni Stern (il quarto da sinistra) con Pro Silva (MS).



P R O S I L V A
Armonia tra ecologia ed economia

sommari

Escursioni nazionali suddivise per argomenti

- **Dinamiche in riserve integrali:** TOSCANA e EMILIA ROMAGNA-1999; ABRUZZO-2003; SLOVACCHIA-2003
- **Gestione selvicolturale in aree protette:** UMBRIA-1997; EMILIA ROMAGNA-2002; MOLISE-2007; PIEMONTE-2008; MARCHE-2009
- **Conservazione specie rare/minacciate:** EMILIA ROMAGNA-2002; ABRUZZO-2003; MOLISE-2007; MARCHE-2009; BASILICATA-2011
- **Selvicoltura e gestione faunistica:** ABRUZZO-2003; ; PIEMONTE-2008; VENETO e TRENTINO-2015
- **Incendi boschivi:** VAL D'AOSTA-2006; VAL D'AOSTA-2013
- **Gestione boschi privati:** TOSCANA - EMILIA ROMAGNA-1999; ALTO ADIGE-2010
- **Gestione dei boschi d'alta quota:** VAL D'AOSTA-1997; FRIULI VENEZIA GIULIA-2000
- **Gestione fustaie di conifere:** TRENTINO-1996; VENETO-1998; FRIULI VENEZIA GIULIA-2000; SLOVENIA-2006; PIEMONTE-2008
- **Gestione fustaie di latifoglie:** FRANCIA e BELGIO-2001; VENETO e TRENTINO-2015; PUGLIA-2016
- **Gestione cedui:** UMBRIA-1997; VENETO-1998; PIEMONTE-1998; UMBRIA-2000; TOSCANA-2012
- **Cedui in conversione:** UMBRIA-1997; FRANCIA e BELGIO-2001; BASILICATA-2011
- **Gestione integrata fustaia/ceduo:** UMBRIA-2014
- **Selvicoltura d'albero:** FRANCIA e BELGIO-2001; TOSCANA-2012
- **Gestione dei castagneti:** TOSCANA-2005; MARCHE-2009; PIEMONTE-1998
- **Gestione di boschi planiziali:** PIEMONTE-1998
- **Gestione irregolare foreste miste di latifoglie:** FRANCIA e BELGIO-2001
- **Utilizzazioni forestali:** TRENTINO A. ADIGE-1999; PIEMONTE-2008; VENETO e TRENTINO-2015

Escursioni nazionali suddivise per Regione

- ABRUZZO: 2003
- ALTO ADIGE: 1999; 2010
- BASILICATA: 2011
- EMILIA ROMAGNA: 1999; 2002
- FRIULI VENEZIA GIULIA: 2000
- LOMBARDIA: 2001
- MARCHE: 2009
- MOLISE: 2007
- PIEMONTE: 1998; 2008
- PUGLIA: 2016
- TOSCANA: 1999; 2005; 2012
- TRENTINO: 1996; 2004; 2015
- UMBRIA: 1997; 2000; 2014
- VALLE D'AOSTA: 1997; 2006; 2013
- VENETO: 1998; 2015

Escursioni nazionali suddivise per Categorie forestali

- **Boschi misti di cembro, larice e picea:** VALLE D'AOSTA-1997
- **Boschi misti di larice e picea:** VENETO e TRENTINO-2015
- **Lariceti:** PIEMONTE-2008; VALLE D'AOSTA-2006
- **Peccete:** TRENTINO A. ADIGE-1999; FRIULI VENEZIA GIULIA-2000; SLOVENIA-2006; ALTO ADIGE-2010; VALLE D'AOSTA-2013
- **Piceo-abieto-faggete:** FRIULI VENEZIA GIULIA-2000; TRENTINO-2004
- **Abetine:** TRENTINO-1996; MOLISE-2007; PIEMONTE-2008; VALLE D'AOSTA-2013
- **Boschi misti di abete bianco e picea:** VALLE D'AOSTA-1997
- **Boschi misti di abete bianco, larice e picea:** VALLE D'AOSTA-2013
- **Pinete di pino loricato:** BASILICATA-2011
- **Pinete di pino nero:** TRENTINO-1996; VENETO-1998; BASILICATA-2011
- **Pinete di pino silvestre:** VALLE D'AOSTA-2006; VALLE D'AOSTA-2013
- **Pinete con latifoglie:** LOMBARDIA-2001
- **Rimboschimenti di conifere:** EMILIA ROMAGNA-2002; VENETO e TRENTINO-2015
- **Rimboschimenti misti di conifere e latifoglie montane:** TOSCANA ed EMILIA ROMAGNA-1999
- **Bosco misto di conifere:** VALLE D'AOSTA-2013
- **Faggete:** UMBRIA-1997; VENETO-1998; EMILIA ROMAGNA-2002; ABRUZZO-2003; BASILICATA-2011
- **Faggete appenniniche con abete bianco:** TOSCANA ed EMILIA ROMAGNA-1999; MARCHE-2009; TOSCANA-2012
- **Faggete miste con altre latifoglie:** FRANCIA e BELGIO-2001
- **Faggete miste con querce decidue:** FRANCIA e BELGIO-2001; BASILICATA-2011
- **Cerrete:** BASILICATA-2011; MOLISE-2007; UMBRIA-1997; UMBRIA-2014
- **Boschi misti di cerro e leccio:** UMBRIA-2014
- **Querceti di rovere, farnia, roverella, farnetto o fragno:** PUGLIA-2016; FRANCIA e BELGIO-2001
- **Ostrieti misti con altre latifoglie:** UMBRIA-2000
- **Castagneti:** MARCHE-2009; TOSCANA-2005
- **Boschi misti di castagno, faggio e robinia:** PIEMONTE-1998
- **Formazioni miste di latifoglie:** TOSCANA-2012
- **Acero-frassineti:** LOMBARDIA-2001; FRANCIA e BELGIO-2001
- **Boschi planiziali:** PIEMONTE-1998

fotografie

Silvia Agnoloni (SA), Fabio Angeli (FA), Roberta Berretti (RB), Lorenzo Camoriano (LC), Mauro Frattegiani (MF), Giorgio Iorio (GI), Corrado Letey (CL), Paolo Mori (PM), Nicola Pavone (NP), Paola Savini (PS), Marco Terradura (MT), Pier Giorgio Terzuolo (PGT), Guenther Unterthiner (GU), Alessandro Wolynski (AW).

Nella pagina accanto: il poster di Pro Silva Italia pubblicato nel 1999.

