

MANUELA PLUTINO (*) - PIERMARIA CORONA (**)
GIULIANO MENGUZZATO (***)

**ABETE BIANCO E FAGGIO DELLE SERRE VIBONESI,
ESPRESSIONE DELLA CONTINUA LOTTA
TRA DUE DELLE PRINCIPALI SPECIE
DELLA SELVICOLTURA APPENNINICA ⁽¹⁾**

L'abete e il faggio trovano sulle Serre Vibonesi condizioni ecologiche particolarmente favorevoli e danno origine a soprassuoli misti fra i più significativi e importanti di tutto l'Appennino. Questo studio ha lo scopo di sottolineare l'importanza di queste formazioni in cui l'abete trova il suo optimum e suggerisce alcune ipotesi per la loro gestione in modo da conservarle, aumentare la biodiversità e accrescere la loro funzionalità bioecologica.

Parole chiave: selvicoltura sistemica; Calabria; *Abies alba* L.; *Fagus sylvatica* L.

Key words: systemic silviculture; Calabria Region; *Abies alba* L.; *Fagus sylvatica* L.

INTRODUZIONE

«La storia del popolamento montano dell'Appennino durante il post-glaciale, *sensu stricto*, è la storia della lotta tra due *climax*: l'*Abietum* e il *Fagetum*, il secondo dei quali oggi è assolutamente prevalente rispetto al primo». È questa la conclusione cui giunge CHIARUGI (1936) sulla base di numerose ricerche che hanno avuto per oggetto l'evoluzione della vegetazione alpina e appenninica nel periodo postglaciale.

In questo contesto generale, i boschi delle Serre Vibonesi in Calabria

(*) Dottoranda di ricerca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente Forestale e sue Risorse, Università della Tuscia, Via S. Camillo de Lellis, Viterbo; tel. 0761/357405; plutino.sisfor@unitus.it

(**) Professore ordinario, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente Forestale e sue Risorse, Università della Tuscia, Via S. Camillo de Lellis, Viterbo; tel. 0761/357425; piermaria.corona@unitus.it

(***) Professore ordinario, Dipartimento di Agrochimica e Agrobiologia, Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria, Piazza San Francesco di Sales, 7, 89061 Gallina di Reggio Calabria; tel. 0965/689041; gmenguzzato@unirc.it

⁽¹⁾ Lavoro svolto in parti uguali dagli autori nell'ambito del progetto MIUR PRIN COFIN2003 FOR_BIO «Modelli di gestione sostenibile dei sistemi forestali per la conservazione della complessità e della diversità biologica» (Coordinatore nazionale: Orazio Ciancio).

rappresentano formazioni forestali particolari e caratteristiche dove è evidente un equilibrio tra abete bianco (*Abies alba* L.) e faggio (*Fagus sylvatica* L.) in popolamenti misti stabili e produttivi. Tuttavia, l'uomo, attraverso una gestione basata sull'applicazione delle forme di trattamento classiche riferibili prevalentemente al sistema a tagli successivi, fa prevalere, per periodi pari al turno, una specie sull'altra.

Un obiettivo che sotto molti aspetti era stato perseguito nel passato e fino all'inizio del XVIII secolo, quando lo sviluppo del principale centro siderurgico del Regno di Napoli prima e lo sfruttamento oltre ogni limite dei boschi dopo l'unità d'Italia hanno indirizzato queste realtà verso popolamenti semplificati nella composizione e nella struttura fino a raggiungere livelli di stabilità e efficienza bioecologica relativamente bassi. Le gravi condizioni in cui si sono venuti a trovare i boschi delle Serre Vibonesi all'inizio del XX secolo hanno anche rappresentato il punto di partenza per un loro miglioramento, favorito dalle condizioni ecologiche di queste aree ma, soprattutto, da un contenimento delle utilizzazioni.

Da ciò l'importanza di queste formazioni e la necessità di conservarle nella loro autenticità non alterando gli equilibri dinamici instauratisi. Non sono importanti solo le peculiarità vegetazionali o paesaggistiche, ma anche altri aspetti riguardanti il complesso rapporto che lega l'uomo con il territorio in cui vive e interagisce, costituendo quell'*unicum* che permette di identificare e riconoscere un determinato ambiente rendendolo in qualche modo irripetibile. Un ambiente che, all'inizio del secondo millennio, Brunone di Colonia, alla ricerca di un luogo che avesse caratteri di sacralità e infondesse lo spirito della contemplazione, aveva scelto per fondare la Certosa di Serra San Bruno.

Abete e faggio hanno costituito, da sempre, elementi importanti nell'economia delle popolazioni locali. Le favorevoli condizioni ecologiche di questa stazione appenninica, giudicate dallo stesso CHIARUGI (1936) simili a quelle che avevano favorito la prevalenza dell'abete, consentono la costituzione e il mantenimento di popolamenti misti. Per cui nella gestione di questi boschi non è possibile non attribuire a questo aspetto la giusta considerazione se non si vuol distruggere l'*unicum* ambiente-bosco-uomo che caratterizza questa porzione di territorio calabrese.

1. RUOLO STORICO ED ECONOMICO DEI BOSCHI DELLE SERRE VIBONESI

L'attuale area di diffusione dell'abete lungo l'Appennino risulta molto più contenuta rispetto a quella che la specie occupava fino a non molti decenni or sono (CHIARUGI, 1936). Si tratta di nuclei disgiunti, talvolta di

limitata estensione e, di frequente, ridotti a pochi esemplari sparsi nella faggeta o, più raramente, nei boschi di latifoglie mesoxerofite. Solo in alcune zone la conifera riesce a caratterizzare in modo significativo il paesaggio forestale. Una delle zone più significative, sia per la superficie interessata dall'abete sia per la facilità di affermazione della rinnovazione di abete e faggio, è appunto quella di Serra San Bruno sulle Serre Vibonesi.

I boschi di abete sono sempre stati utilizzati fin dall'antichità. Basti pensare alle popolazioni della Magna Grecia, agli Etruschi, ai Romani che impiegavano legname di conifere per tutto ciò che occorreva per la navigazione e le flotte da guerra, oltre che per le costruzioni civili. L'uso indiscriminato di tale risorsa ha portato, nel tempo, a una progressiva riduzione della sua disponibilità fino, in alcuni casi, a esaurirla. Questa azione distruttiva dell'uomo è stata poi aggravata dal pascolo incontrollato e da ricorrenti incendi.

In questo quadro che ha visto una progressiva e costante riduzione della presenza dell'abete quale elemento caratterizzante i popolamenti forestali, si distinguono, sotto certi aspetti in modo molto marcato, i boschi della Basilicata e della Calabria. Due regioni che, per caratteristiche orografiche e per la morfologia che le contraddistingue, sono rimaste per secoli isolate, al limite delle grandi vie di comunicazione, lontane dalle grandi città e dai mutamenti che hanno, invece, caratterizzato il resto d'Italia.

I boschi delle Serre Vibonesi hanno sempre avuto una notevole importanza non solo dal punto di vista vegetazionale e selvicolturale ma anche economico. Infatti, questo settore dell'Appennino calabrese, tra la fine del settecento e l'inizio dell'ottocento, è stato il cuore della più importante industria metallurgica del Regno di Napoli e il territorio attorno a Stilo una delle zone minerarie più ricche. E in questo contesto, il legname e la stretta dipendenza fra bosco e attività industriale hanno rappresentato un elemento fondamentale per l'economia locale.

Era il periodo delle industrie itineranti, che si spostavano continuamente alla ricerca di nuovi boschi da cui trarre il carbone necessario per il loro funzionamento. Le ferriere di Mongiana hanno rappresentato un esempio emblematico di questa situazione nel cuore del Mediterraneo tanto che, per cercare di porre un freno alla distruzione dei boschi e non essere costretti a trasferire nuovamente gli impianti di fusione, il governo borbonico aveva emanato una specifica normativa, detta «Pro Mongiana», con l'obiettivo di tutelarne il patrimonio boschivo che, a causa dello sfruttamento esagerato, rischiava la distruzione. Il decreto però non è mai stato rispettato, come testimoniano le ricerche condotte da DE STEFANO MANNO e MATA CENA (1979).

Lo sviluppo economico legato alle ferriere ha rappresentato un

momento di grande attività per quest'area della Calabria fino al decennio napoleonico. A questo periodo fece seguito un momento di stasi fino al 1830, quando l'attività mineraria, che nel frattempo si era in parte trasferita nel bosco che avrebbe poi preso il nome di Ferdinanda in onore di Ferdinando II di Borbone, riprese con nuovo vigore. È un periodo che ha visto una intensa attività tesa anche a migliorare le condizioni delle ferriere attraverso la costruzione di infrastrutture, come ad esempio la strada di collegamento fra Pizzo e Serra S. Bruno.

Dopo l'unità d'Italia, il patrimonio industriale del Regno delle Due Sicilie è andato quasi completamente perduto e, con esso, anche gran parte di quello forestale ha subito profonde devastazioni tanto che PICCIOLI, nel 1923, visitando questi boschi ebbe ad affermare di non aver mai visto una così «ampia e distruttiva ecatombe forestale, perpetuata all'ombra delle nostre leggi».

Tuttavia, come osserva SENNI (1955), già nei primi anni del millenovecento ebbe inizio una intensa opera di recupero di questi boschi così preziosi. L'abete ebbe l'opportunità di diffondersi per disseminazione nei soprassuoli limitrofi, tanto che PICCAROLO, nel 1950, evidenzia le profonde trasformazioni avvenute e mette in evidenza l'imponente «rigoglio della vegetazione arborea su queste pendici ancorché la fustaia di faggio sia stata da lungo tempo utilizzata. Ma ciò che colpisce maggiormente è appunto il magnifico soprassuolo di abete bianco che sta invadendo con prepotenza il ceduo di faggio e nell'insieme l'associazione che tende a prendere la prevalenza e a sostituirsi al faggio».

Ancora oggi i boschi delle Serre Vibonesi rappresentano un punto di forza dell'economia svolgendo un ruolo importante dal punto di vista culturale, vegetazionale, sociale ed economico per lo sviluppo della montagna. È però indispensabile la continua presenza dell'uomo-selvicoltore che, con la propria esperienza e preparazione, sappia leggere il bosco, ne interpreti le esigenze ed agisca di conseguenza, nel pieno rispetto delle reciproche necessità (CIANCIO *et al.*, 1999).

2. ANALISI PRECEDENTI

L'area di osservazione è localizzata nel complesso delle Serre Vibonesi, nel settore settentrionale, sul versante nord – occidentale della dorsale di Monte Pecoraio (1423 m s.l.m.) (Figura 1). L'area presa in considerazione ha interessato due complessi boscati differenti: il bosco di Archiforo di 710 ettari di superficie e il bosco Crifoglietto di 225 ettari di superficie.

Entrambi i complessi sono distribuiti lungo le pendici della dorsale

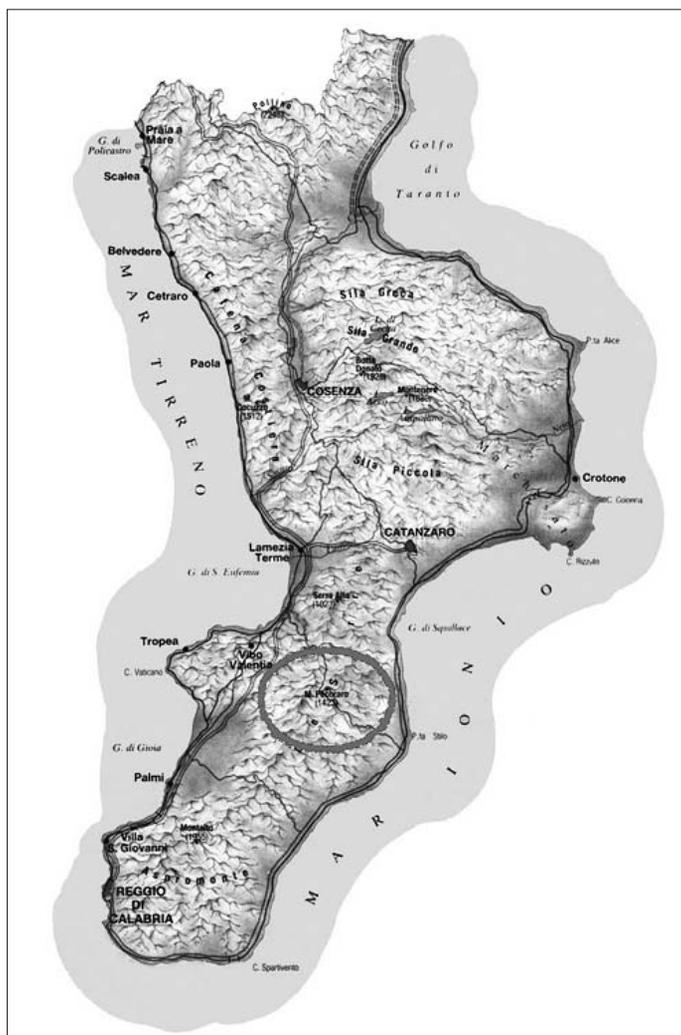


Figura 1 – Localizzazione geografica delle Serre Vibonesi.

Pietra del Caricatore - Croce del Panaro (1189 m s.l.m.). Sono delimitati a sud dalla linea congiungente Pietra del Caricatore con la località Caterinella in prossimità del bivio per Arena, ad est dalla linea congiungente Pietra del Caricatore con Passo Croce di Panaro, a nord dalla congiungente Passo Croce di Panaro con le contrade Felicate, Castagnaro e Polveraro; infine ad ovest dalla Strada Statale n.110. Le quote sono comprese tra 850 m e 1413 m s.l.m., punto più alto della foresta in corrispondenza di Pietra del Caricatore. Nel complesso, le pendenze non sono elevatissime. I valori maggiori si

riscontrano in prossimità dei corsi d'acqua dove raggiungono valori compresi fra il 20% e il 30%. Per quanto riguarda l'esposizione essa è prevalentemente nord - ovest.

La descrizione di PRINCIPE (1974) definisce una fustaia mista di abete e faggio, con partecipazione delle due specie in alcuni casi paritaria, in altri a predominanza di una delle due, più spesso a prevalenza di abete. Questa prevalenza era stata in parte anche cercata con gli interventi selvicolturali in quanto la conifera assicurava redditi superiori alla latifolia. Quindi con i diradamenti si eliminava sistematicamente il faggio e si favoriva l'abete.

Nel 1974, l'età media del popolamento, sulla base dei dati riportati da PRINCIPE nel piano di assestamento, era di 87 anni, con variazioni piuttosto ampie, da 40 fino a 110 anni (e quindi oggi da 70 a 140 anni), a seconda degli interventi di utilizzazione attuati nel passato. I popolamenti di 40 anni di età venivano descritti come giovani fustaie miste a gruppi di abete e faggio. Tali soprassuoli erano il risultato dell'applicazione di un trattamento riconducibile ai tagli successivi, con periodo di rinnovazione che nella realtà non era quasi mai inferiore a 30 anni, sebbene le prescrizioni del piano prevedessero una durata di soli 15 anni. Infatti, ancor oggi si nota la presenza di *piante madri* di ambedue le specie, distanti fra loro mediamente da 6 a 20 m. In questi casi il piano di assestamento prescriveva il taglio di sgombero degli alberi maturi e un diradamento dal basso nella giovane perticaia. In altri casi, l'esecuzione di un taglio di sementazione piuttosto energico nella fustaia mista aveva portato all'affermazione uniforme di novellame di faggio.

La fustaia mista di 80 - 110 anni di età (oggi da 110 a 140 anni) è descritta, nella maggior parte dei casi, come una fustaia matura o stramatura a prevalenza di abete. In diverse particelle forestali è evidenziata la presenza di 2 o 3 piani costituiti da soggetti di diametro relativamente piccolo (15 - 20 cm), nettamente dominati, aventi la stessa età degli alberi più grossi. In questi casi l'assestatore prescriveva l'eliminazione degli alberi che edificavano il piano dominato e l'esecuzione dei tagli di sementazione e/o secondari, soprattutto a carico del faggio, in modo da favorire la rinnovazione di abete che in quel momento risultava minoritaria.

In base ai dati riportati nel rilievo tassatorio del 1974 l'area basimetrica era pari a 31 m² a ettaro, con una provvigione di 439 m³ a ettaro. L'abete con 306 m³ a ettaro costituiva la specie di maggior importanza dal punto di vista della provvigione, mentre il faggio rappresentava il restante 30% della massa.

CIANCIO *et al.* (1981) individuavano nell'ambito del tipo colturale la prevalenza di strutture coetanee, riferibili prevalentemente al tipo monoplano che si alternavano fra di loro su superfici non eccessivamente ampie,

accanto a strutture di tipo bistratificato conseguenti all'affermazione, nelle zone a minore densità, sotto copertura, di abbondante e promettente novellame di abete e faggio che, in alcuni casi, aveva raggiunto anche lo stadio di giovane perticaia.

3. CARATTERISTICHE ATTUALI DEL SOPRASSUOLO

Sulla base di osservazioni effettuate nel 2003 in occasione di sopralluoghi condotti in aree di saggio per la caratterizzazione dei tipi strutturali presenti nel bosco misto abete – faggio è emerso che in molte aree, negli ultimi lustri non sono stati effettuati interventi di utilizzazione veri e propri, se si escludono prelievi di singoli alberi schiantati o secchi in piedi, nonostante il soprassuolo abbia abbondantemente superato il turno prescritto dal Piano di assestamento. L'eliminazione di questi soggetti ha determinato la formazione di piccoli vuoti nei quali, a seguito dell'insediamento di novellame, si sono innescate dinamiche evolutive interessanti.

Oggi, la definizione della struttura di questi soprassuoli risulta difficoltosa poiché il popolamento appare estremamente articolato con differenze da zona a zona già su piccole superfici. Soprattutto appaiono non adeguati a descrivere le diverse situazioni gli schemi classici riferibili alla struttura coetanea o disetanea.

Sono stati condotti rilievi in 14 aree di saggio rettangolari, di 2000 m² di superficie unitaria, in ciascuna delle quali è stato eseguito il cavallettamento totale a partire da una soglia minima di 2,5 cm di diametro. Di circa il 20% degli alberi è stata anche misurata l'altezza totale. Attualmente il soprassuolo presenta un'età media di circa 115 anni ed è costituito, mediamente, da 494 alberi ad ettaro, con densità comprese tra 185 e 1230 alberi a ettaro.

L'abete e il faggio partecipano alla costituzione del bosco con percentuali differenti da zona a zona. Nella tabella 1 sono riportati per le singole aree di saggio i valori dendrometrici, distinti per specie. Nella figura 2 è riportata la distribuzione degli alberi in classi diametriche, che evidenzia come l'abete presenti dimensioni superiori al faggio con diametri che possono raggiungere anche 130 cm. Il faggio raggiunge i 105 cm.

L'andamento della curva è di tipo plurimodale, a conferma che il soprassuolo è costituito da diversi popolamenti riferibili a stadi evolutivi differenti. È possibile osservare quattro gruppi dimensionali di alberi. Un primo gruppo è rappresentato dalla rinnovazione affermata con alberi afferenti alle classi di diametro di 5 ÷ 10 cm. Il faggio presenta una distribuzione diffusa sulla superficie ed è la specie dominante. L'abete, invece, si pre-

Tabella 1– Elementi dendrometrici del bosco misto abete-faggio delle Serre Vibonesi.

| AREA DI SAGGIO | ABETE BIANCO | | | | | FAGGIO | | | | | TOTALE | |
|----------------|------------------------|----------------|---------------|------------------------------------|------------------------|----------------|---------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| | NUMERO ALBERI A ETTARO | DIAMETRO MEDIO | ALTEZZA MEDIA | VOLUME A ETTARO | NUMERO ALBERI A ETTARO | DIAMETRO MEDIO | ALTEZZA MEDIA | VOLUME A ETTARO | NUMERO ALBERI A ETTARO | VOLUME A ETTARO | NUMERO ALBERI A ETTARO | VOLUME A ETTARO |
| | (n ha ⁻¹) | (cm) | (m) | (m ³ ha ⁻¹) | (ha) | (cm) | (m) | (m ³ ha ⁻¹) | (ha) | (m ³ ha ⁻¹) | (ha) | (m ³ ha ⁻¹) |
| 1 | 375 | 10 | 11,1 | 213 | 300 | 30 | 18,6 | 268 | 675 | 481 | | |
| 2 | 400 | 13 | 13,6 | 235 | 390 | 32 | 18,9 | 81 | 790 | 316 | | |
| 3 | 390 | 19 | 16,0 | 498 | 385 | 10 | 11,6 | 169 | 775 | 667 | | |
| 4 | 380 | 21 | 16,6 | 594 | 850 | 35 | 19,4 | 49 | 1230 | 643 | | |
| 5 | 375 | 15 | 14,6 | 283 | 155 | 14 | 14,1 | 133 | 530 | 416 | | |
| 6 | 120 | 28 | 18,3 | 321 | 130 | 13 | 13,5 | 84 | 250 | 406 | | |
| 7 | 115 | 43 | 20,2 | 701 | 95 | 17 | 15,3 | 122 | 210 | 822 | | |
| 8 | 170 | 70 | 21,8 | 372 | 185 | 15 | 14,6 | 174 | 355 | 546 | | |
| 9 | 265 | 18 | 15,7 | 269 | 105 | 18 | 15,6 | 138 | 370 | 408 | | |
| 10 | 165 | 32 | 18,9 | 537 | 80 | 10 | 11,6 | 27 | 245 | 563 | | |
| 11 | 210 | 23 | 17,2 | 360 | 140 | 10 | 11,6 | 48 | 350 | 408 | | |
| 12 | 240 | 19 | 16,0 | 265 | 160 | 12 | 12,8 | 384 | 400 | 648 | | |
| 13 | 110 | 24 | 17,3 | 101 | 435 | 15 | 14,6 | 197 | 545 | 298 | | |
| 14 | 105 | 49 | 20,7 | 431 | 80 | 22 | 16,9 | 94 | 185 | 525 | | |
| Media | 244 | 27 | 17,0 | 370 | 249 | 18 | 14,9 | 141 | 494 | 511 | | |

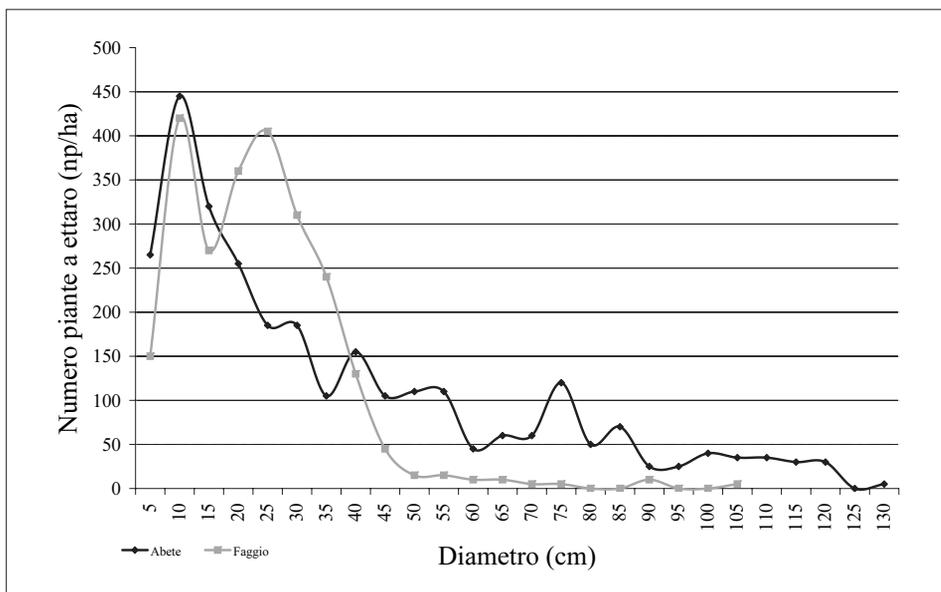


Figura 2 – Distribuzione attuale degli alberi di abete e faggio per classi diametriche.

senta prevalentemente a piccoli gruppi, irregolarmente distribuiti sulla superficie, concentrati soprattutto all'interno di buche di dimensioni variabili. Un secondo gruppo è rappresentato dagli alberi afferenti alle classi diametriche di 15 ÷ 40 cm. Il faggio prevale ancora, ma in modo meno significativo rispetto al gruppo precedente. Con l'aumentare del diametro, l'abete tende a essere presente in modo più deciso fino a sovrastare, nel caso del terzo gruppo, il faggio dominandolo in termini sia numerici che competitivi, a tratti in modo abbastanza deciso. L'ultimo gruppo è formato da alberi di grandi dimensioni, appartenenti alle classi 60 ÷ 130 cm di diametro, che riflettono la predominanza dell'abete rispetto al faggio, a testimonianza che la conifera esprime la propria capacità di accrescimento su tempi più lunghi rispetto alla latifolia, almeno nel campo di età osservato.

Nel complesso, il portamento degli alberi è buono. Il fusto si presenta generalmente diritto, privo di evidenti malformazioni. La chioma ha dimensioni differenti in rapporto alla densità del soprassuolo. A volte, quando gli alberi adulti sono piuttosto distanti fra di loro, può raggiungere valori elevati sia in termini di ampiezza che di profondità. Gli alberi di faggio cresciuti in popolamenti non particolarmente densi presentano la chioma piuttosto ampia e inserita in basso, con rami molto grossi. All'aumentare della densità gli alberi assumono una forma slanciata, il fusto si presenta diritto e la chioma, piuttosto contenuta, è raccolta in alto.

La presenza del sottobosco è strettamente correlata al grado di densità del soprassuolo adulto. Nei popolamenti più densi, con un grado di copertura sufficientemente omogeneo su superfici relativamente ampie, esso è quasi sempre assente. Al diminuire della densità si osserva l'insediamento di agrifoglio (*Ilex aquifolium* L.) e di pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.), specie caratteristiche di questi soprassuoli. In corrispondenza di chiarie, soprattutto se relativamente ampie (diametro generalmente superiore all'altezza degli alberi adulti circostanti) si riscontra quasi sempre l'insediamento di felci e rovi (*Rubus* spp.).

La presenza su superfici anche molto modeste di strutture molto diversificate e appartenenti a differenti fasi evolutive rende impossibile l'applicazione di forme di trattamento riferibili ai classici schemi sia del bosco coetaneo che disetaneo, nonostante le prescrizioni contenute nel piano di assestamento di PRINCIPE (1974) avessero imposto l'applicazione di forme di trattamento regolari riferibili al trattamento a strisce di forma rettangolare (lato minore uguale all'altezza degli alberi circostanti) regolarmente distribuite sulla superficie. La consociazione fra gli alberi adulti si può verificare per pedali o, più spesso, per piccoli gruppi. Come già accennato, negli ultimi anni l'utilizzazione degli alberi secchi, schiantati o fortemente deperienti, ha accentuato il grado di eterogeneità del soprassuolo con strutture complesse già su piccole superfici.

Per quanto riguarda il profilo verticale, si alternano tratti in cui l'abete è dominante con il faggio codominante o subdominante, a tratti nei quali l'abete è sporadico ma di dimensioni piuttosto elevate. Quando per varie cause la densità si riduce, le due specie tendono a disporsi su due strati differenti formando un bosco a struttura bistratificata, in cui lo strato dominante è costituito dall'abete, quello codominante dal faggio e quello dominato dalla rinnovazione che è riuscita a trovare le condizioni favorevoli per insediarsi e affermarsi definitivamente (Figura 3).

La rinnovazione di abete e di faggio è relativamente diffusa e presenta il noto fenomeno dell'alternanza, con il novellame di abete che si afferma di preferenza sotto copertura di faggio e viceversa (Figura 4). L'insediamento del novellame di abete avviene anche sotto copertura di novellame di faggio, purché non eccessivamente denso, sopravvivendo in questa condizione di aduggiamento per molti anni. Non appena liberato dalla concorrenza del faggio, anche se le piantine sono intristite, in due o tre anni sono in grado di riprendere un accrescimento sostenuto.

Le buche e le chiarie, purché non eccessivamente ampie (diametro corrispondente all'altezza degli alberi circostanti e che non supera il valore di 21 m), rappresentano microambienti favorevoli per l'insediamento e lo sviluppo del novellame di entrambe le specie. La rinnovazione è general-

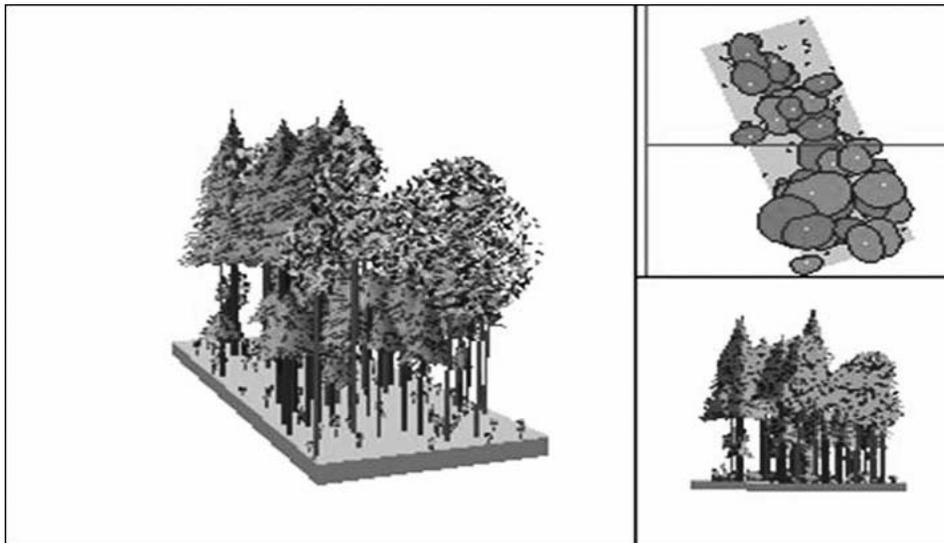


Figura 3 – Profilo strutturale del bosco di Serra San Bruno (Località Archiforo). Transect di 600 m² (40 x 15 m).

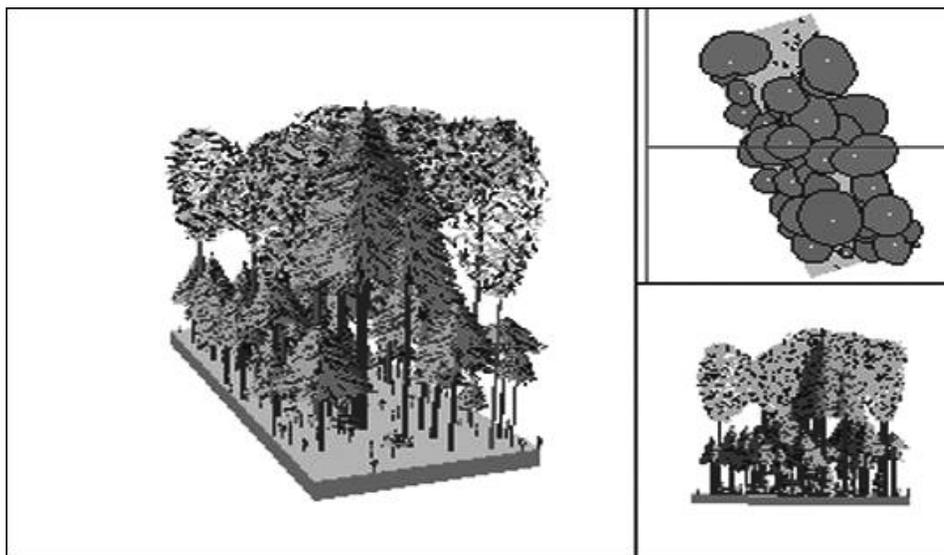


Figura 4 – Profilo strutturale del bosco di Serra San Bruno (Località Crifoglietto) - Transect di 600 m² (40 x 15 m).

mente mista, con tendente prevalenza di abete o faggio, a seconda che il soprassuolo adulto circostante sia costituito prevalentemente da faggio o abete, secondo il fenomeno dell'alternanza. Le piantine formano gruppi piuttosto densi e di forma piramidale. Generalmente la specie presente con un minor numero di soggetti ha dimensioni più elevate.

4. IPOTESI DI GESTIONE PER LA CONSERVAZIONE E LA RICOSTITUZIONE DEL BOSCO MISTO

La conoscenza del passato è un elemento prezioso e fondamentale che, insieme a una descrizione puntuale delle attuali caratteristiche compositive, strutturali e dendro-auxometriche, permette di formulare adeguate ipotesi di gestione.

Oggi i caratteri di questi boschi sono cambiati. I mutamenti intervenuti negli ultimi decenni, anche a seguito di una maggiore coscienza ambientale che ha determinato una evoluzione del pensiero forestale maggiormente attento alle problematiche ambientali, e, non ultimo, l'istituzione del Parco Regionale delle Serre, hanno contribuito a determinare una evoluzione gestionale, testimoniata dalle differenze che si notano fra la situazione descritta da PRINCIPE (1974) nel piano di assestamento del comune di Serra San Bruno e le evidenze emerse sulla base dei rilievi effettuati nel 2003. È aumentata l'età del bosco nel suo complesso, sono in atto dinamiche evolutive caratterizzate dalla presenza congiunta sotto copertura di novellame di entrambe le specie, anche se rimane evidente una certa tendenza al fenomeno dell'alternanza come conseguenza degli interventi di gestione attuati in passato, le osservazioni del profilo verticale evidenziano una maggiore complessità del sistema che deriva anche dal fatto che gli alberi tendono a occupare in modo piuttosto rapido il biospazio. Ne consegue che si è in presenza di sistemi che tendono ad accrescere la propria complessità strutturale in tempi rapidi e che, di conseguenza, richiedono tempestivi interventi colturali in grado di assecondarla.

Le forme classiche di trattamento quali il taglio a raso, i tagli successivi, il taglio saltuario, nelle loro varianti, legate a ordinamenti prefissati, quali il bosco normale, e a parametri ben definiti, quali turno o distribuzione degli alberi in classi di diametro, non possono trovare applicazione nella gestione di questi boschi già ora caratterizzati da una grande variabilità su piccole superfici e da tendenze evolutive nel breve termine strettamente dipendenti anche da una morfologia locale estremamente diversificata. A meno che non si voglia ridurre la complessità del sistema.

Nel passato l'applicazione dei principi della selvicoltura classica ha favorito il fenomeno dell'alternanza con la prevalenza di una specie sull'altra. Così il trattamento a tagli successivi ha portato a una netta prevalenza della rinnovazione di faggio nel bosco misto a prevalenza di abete, e viceversa. Infatti, l'abete è svantaggiato da tagli piuttosto intensi e uniformi, mentre è favorito da trattamenti leggeri, frequenti e tali da scoprire in maniera graduale il terreno (CIANCIO *et al.*, 1981). Il faggio, invece, a segui-

to di una abbondante e regolare disseminazione, in presenza di tagli di moderata intensità e uniformi, tende a costituire boschi puri e coetanei che tendono a escludere l'abete.

Sulla base di queste osservazioni e dei rilievi effettuati, se obiettivo della gestione dei boschi delle Serre Vibonesi è la conservazione, l'aumento del grado di complessità e il pieno ripristino del bosco misto di abete-faggio, è necessario adottare forme di trattamento che dimostrino un elevato grado di adattabilità alle differenti situazioni e siano capaci di interpretare al meglio la dinamica evolutiva in atto. È il sistema a tagli modulari proposto da CIANCIO (1982, 1998), che rappresenta il fulcro della selvicoltura sistemica (CIANCIO e NOCENTINI, 1996).

Laddove siano già presenti delle chiare, bisognerà aumentarne la superficie fino a $300 \div 350 \text{ m}^2$: ciò permetterà di accelerare i meccanismi innescatesi all'interno delle buche stesse e, di conseguenza, favorire la rinnovazione di abete già presente. Nel resto della superficie, laddove vi sia la necessità, eseguire tagli fitosanitari eliminando una parte degli alberi morti e deperienti: in questo modo si scoprirà il terreno in modo graduale, creando condizioni favorevoli allo sviluppo della rinnovazione di faggio che, a differenza dell'abete, si distribuisce in maniera diffusa sulla maggior parte della superficie.

Così, il ripristino della cenosi mista abete-faggio può avvenire attraverso interventi *cauti*, *continui* e *capillari* (CIANCIO, 1982), differenziati nel tempo e nello spazio e diversificati in funzione dei tipi colturali, del grado e del tipo di mescolanza, struttura ed età del soprassuolo, dell'entità e della qualità della rinnovazione già presente e delle condizioni del suolo, favorendo la capacità di autorganizzazione del sistema, la diversificazione colturale, la complessità, la biodiversità.

Tutto ciò sarà possibile con il supporto di un continuo monitoraggio del sistema bosco finalizzato all'analisi, alla verifica e alla valutazione delle risposte dello stesso alle diverse azioni colturali sulla base delle quali programmare gli interventi futuri, secondo l'approccio scientifico di prova ed errore (CIANCIO e NOCENTINI, 1995).

CONCLUSIONI

In Calabria il bosco misto abete-faggio ha visto progressivamente ridursi la sua estensione a partire dalla fine del XIX secolo, a causa di utilizzazioni eccessive dell'abete e dell'applicazione di forme di trattamento inidonee a conservare la struttura mista dei soprassuoli. Attualmente i

popolamenti di abete più interessanti, quasi esclusivamente misti, si trovano sul Pollino, in Sila Piccola (bosco del Gariglione), sulle Serre Vibonesi e sull'Aspromonte. Però solo sulle Serre Vibonesi questo tipo forestale ha conservato in gran parte intatti alcuni dei suoi caratteri peculiari.

Sebbene impoverito nella composizione specifica, il consorzio misto si è conservato, favorito anche dalle idonee condizioni stazionali. Il mantenimento è stato possibile grazie a una molteplicità di ragioni di ordine storico-culturale, sociale, economico, ecc, e anche politico, legate, come afferma SENNI (1955), alla significativa influenza esercitata dalla scuola forestale francese sul regno di Napoli in materia di gestione dei boschi.

Dal confronto fra la situazione attuale e quella descritta da PRINCIPE nel 1974 si evince come, negli ultimi decenni, si sia verificata, nonostante tutto, una conservazione del bosco misto contraddistinto da una certa alternanza nella rinnovazione.

Le attuali caratteristiche dei soprassuoli, con alberi che raggiungono 130 cm di diametro a petto d'uomo e 30-35 m di altezza dendrometrica, evidenziano le favorevoli condizioni stazionali per l'abete già indicate da CHIARUGI (1936). Le analisi condotte hanno confermato che le favorevoli condizioni stazionali rendono possibile un aumento della complessità dei popolamenti e un accrescimento della biodiversità come conseguenza di una accentuazione della complessità strutturale: ciò è confermato dalla notevole abbondanza del novellame che si insedia sotto copertura e nei piccoli vuoti che, per varie cause, si creano nei popolamenti.

Le ipotesi di gestione proposte mirano, dunque, alla ricostituzione di strutture complesse. Per raggiungere tale obiettivo non è possibile ricorrere all'applicazione delle classiche forme di trattamento, al contrario si dovranno adottare interventi «sempre e comunque a sostegno e in favore del bosco», svincolati da qualsiasi schema rigido e precostituito, secondo l'approccio della selvicoltura sistemica (CIANCIO e NOCENTINI, 1996).

SUMMARY

Silver fir and beech of the Serre Vibonesi, expression of the continuous fight between two of the main species of the apennine silviculture

Abies alba L. and *Fagus sylvatica* L. find favourable ecological conditions in the forests of the Serre Vibonesi (Calabria, Southern Italy) forming very particular mixed forest stands. This note aims to underline the importance of such formations in which the silver fir finds its *optimum*, suggesting the management options to preserve and foster them, in their authenticity, not altering the establishing dynamic equilibrium.

BIBLIOGRAFIA

- CHIARUGI A., 1936 – *Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima*. Nuovo Giornale Botanico Italiano, XLIII (1): 131-166.
- CIANCIO O., IOVINO F., MENGUZZATO G., MIRABELLA A., 1981 – *Proposte di massima per la valorizzazione del bosco comunale di Serra San Bruno*. INSUD. Quaderni Forestali, Roma.
- CIANCIO O., MERCURIO R., NOCENTINI S., 1982 – *Le specie forestali esotiche e le relazioni tra arboricoltura da legno e selvicoltura*. Annali dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura, 12/13: 81-100.
- CIANCIO O., NOCENTINI S., 1995 – *Nuovi orientamenti in selvicoltura*. In: Giornate di studio sul «Global change», il verde per la ripresa ed il ripristino ambientale. 6ª giornata: il ruolo della selvicoltura per la ripresa ed il ripristino dell'ambiente. I Georgofili. Atti dell'Accademia dei Georgofili, 7 (42): 11-153.
- CIANCIO O., NOCENTINI S., 1996 – *La selvicoltura sistemica: conseguenze scientifiche e tecniche*. L'Italia Forestale e Montana, 51 (2): 112-130.
- CIANCIO O., 1998 – *La gestione forestale dei boschi dell'Appennino*. In «Selvicoltura dell'Appennino centrale». Atti della giornata preparatoria al Secondo Congresso Nazionale di Selvicoltura per il Miglioramento e la Conservazione dei Boschi Italiani. Edizioni Regione Toscana, Firenze, pp. 59-84.
- CIANCIO O., CORONA P., IOVINO F., MENGUZZATO G., SCOTTI R., 1999 – *Forest management on a natural basis: the fundamentals and case studies*. Journal of Sustainable Forestry, 1/2: 59-72.
- DE STEFANO MANNO B., MATACENA G., 1979 – *Le reali ferriere ed officine di Mongiana*. Tipolito «La buona stampa», Napoli.
- PICCAROLO G., 1950 – *La foresta Ferdinandea*. Monti e Boschi, 5: 214-217.
- PICCIOLI L., 1923 – *Selvicoltura*. Unione Tipografico-Editrice Torinese, Torino.
- PRINCIPE M., 1974 – *Piano economico del patrimonio rustico di proprietà del comune di Serra San Bruno. Decennio di applicazione 1974 – 1983 -84*. Corpo Forestale dello Stato. Ispettor. Reg. delle Foreste. Reggio Calabria, Ufficio Assestamento Calabria, Catanzaro.
- SENNI L., 1955 – *L'abete bianco sull'Appennino italiano*. Atti del Congresso Nazionale di Selvicoltura per il miglioramento e la conservazione dei boschi italiani. Firenze, 1, pp. 225-236.