

ORAZIO CIANCIO (\*) - SUSANNA NOCENTINI (\*\*\*) (°)

## LA SELVICOLTURA VALLOMBROSANA DA GIOVANNI GUALBERTO AI GIORNI D'OGGI

(\*) Presidente Accademia Italiana di Scienze Forestali.

(\*\*) Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali, Università di Firenze.

(°) Autore corrispondente; susanna.nocentini@unifi.it

*Vallombrosa ha svolto nel tempo un ruolo fondamentale per la promozione della cultura forestale e per il progresso scientifico in selvicoltura. I Monaci Vallombrosani misero a punto la tecnica del taglio raso e reimpianto per la coltivazione dell'abete bianco. A partire dal 1866, quando la Foresta di Vallombrosa passò al Demanio dello Stato, l'Amministrazione statale ha continuato l'opera di diffusione dell'abete, applicando lo stesso modello culturale.*

*Il nuovo Piano di gestione forestale redatto nel 2006 cambia l'indirizzo di gestione che non tende più verso una composizione e una struttura predefinite e ritenute ottimali, bensì opera in favore di una graduale evoluzione verso sistemi più diversificati, non solo in termini di composizione ma anche di struttura, habitat e processi. Per varie vicissitudini dell'Amministrazione questo Piano non è stato applicato, se si eccettuano limitati interventi nei primi anni di validità. Le tempeste di vento di eccezionale intensità che negli anni 2013 e 2015 hanno colpito la Foresta di Vallombrosa hanno provocato a tratti estesi schianti, soprattutto nelle abetine. La mancata applicazione di quanto prescritto dal Piano non ha permesso di valutare l'efficacia della gestione proposta per aumentare la resistenza e la resilienza delle abetine a fronte di queste avversità. È indispensabile che la gestione della Foresta di Vallombrosa esca dall'attuale fase di stallo: solo la cura costante e sapiente del selvicoltore può garantire che venga conservato l'instimabile retaggio ambientale e culturale che ci è stato tramandato nel corso dei secoli.*

*Parole chiave:* *Abies alba* Mill.; gestione forestale; monaci Vallombrosani.

*Key words:* *Abies alba* Mill.; forest management; Vallombrosan Monks.

*Citazione:* Ciancio O., Nocentini S., 2016 - *La selvicoltura vallombrosana da Giovanni Gualberto ai giorni d'oggi*. *L'Italia Forestale e Montana*, 71 (2): 105-119. <http://dx.doi.org/10.4129/ifm.2016.2.02>

### 1. PREMESSA

Vallombrosa è la culla delle scienze forestali, per l'importanza storica, ecologica e culturale dei boschi che vi crescono rigogliosi, e per lo sviluppo del pensiero forestale che, a partire dalla fondazione della Scuola, ha determinato l'evoluzione dell'assestamento e della selvicoltura in Italia, e non solo.

Secondo quanto si legge in letteratura, i monti del Pratomagno, agli inizi del secolo XI, erano popolati da foreste di faggio e cerro, mentre gli ultimi residui gruppi naturali di abete erano scomparsi in seguito alla concorrenza delle latifo-

glie e all'azione antropica, a partire dalle fasce altimetriche inferiori man mano che la richiesta di terreni da destinare a colture agrarie si faceva più pressante (Fornaini, 1804, 1825; Solla, 1893; Perona, 1899; Patrone, 1970; Gabbrielli, 1983; Gabbrielli, 2000; Gabbrielli e Settesoldi, 1985; Gabbrielli *et al.*, 1989; Baroni, 1992).

Negli anni, i monaci Benedettini residenti a Vallombrosa si dedicarono alla coltivazione della terra, provvedendo alla reintroduzione artificiale dell'abete bianco e alla costituzione del tipico paesaggio che oggi conosciamo.

Di Berenger (1887) annota: "... è manifesta la prova dell'abbandono generale nel medio evo della coltivazione dei boschi e della poca cura che si aveva di conservarli, al che provvedeva piuttosto la natura che l'arte. D'altra parte non è però men vero che alcuni ordini monastici, specialmente l'insigne dei Benedettini, contribuirono assai a promuovere l'agricoltura e la coltura dei boschi". Ed ancora: "Così i Camaldolesi allevarono con esemplare studio alcune abetaie e cerreti nei monti che circondano la vallata del Casentino; i Vallombrosani altre nel circondario di Reggello, assoggettandole ad un governo perfettamente razionale [...] Tutto ciò induce a ritenere che, durante il medio evo, della vera selvicoltura non si occupassero che taluni ordini monastici, poiché le foreste addette ai grandi possedimenti signorili non erano essenzialmente che parchi da caccia [...]".

La tecnica colturale messa a punto dai Benedettini tendeva alla produzione di assortimenti di pregio e alla creazione di un mosaico forestale che ben si adattava alla loro visione religiosa e spirituale. Secondo Patrone (1973) l'abetina è la fustaia mistica per eccellenza, la fustaia dei Santi e dei pensatori, dalle piante colonnari, slanciate, dalle eleganti forme geometriche. Le abetine coetanee suscitano ancora oggi nel visitatore un senso di sacralità e invitano alla meditazione.

## 2. VALLOMBROSA AI TEMPI DI GIOVANNI GUALBERTO

Vallombrosa porta alla mente il nome di Giovanni Gualberto, colui che, come afferma Sala (1939), "gettò i primi germi per una razionale coltivazione dei boschi di Vallombrosa".

Giovanni Gualberto era un nobile fiorentino nato verso la fine del secolo X. A seguito di alcune peripezie familiari, decise di entrare in monastero a Firenze, in San Miniato. Quando la piaga della simonia si abbattè sulla città, egli decise di allontanarsi in cerca di un monastero più tranquillo e si spinse fin verso Camaldoli.

A Camaldoli Giovanni Gualberto capì che la sua missione era la fondazione di "un eremo in qualche solitudine" e si rimise in viaggio: "Risalito verso le sterili brughiere della Consuma e passato il contrafforte del Pratomagno, si aprì allo sguardo dello stanco viandante la ridente valle, racchiusa fra i macigni della Secchietta e del Macinaia, detta allora Acqua Bella, nella contea di Fiesole, che poi mutò il nome in quello attuale di Vallombrosa" (Fleury, 1951). Era il 1036.

A Vallombrosa Giovanni Gualberto incontrò due monaci in ritiro spirituale e, insieme a loro, decise di iniziare una comunità nell'osservanza delle Regole benedettine, seguendo il principio dell'“*ora et labora*”.

### 3. VALLOMBROSA E L'OPERA DEI MONACI BENEDETTINI

Giovanni Gualberto, proclamato patrono dei forestali d'Italia da Papa Pio XII nel 1951, morì a Passignano Val di Pesa nel 1073. L'opera da lui intrapresa si sviluppò nel tempo a cura dei suoi discepoli, che si dedicarono sempre più assiduamente a quelli che oggi potremmo definire problemi di economia agraria e forestale.

Così descrive Fleury (1951) lo scenario di riferimento: “Abeti alti e robusti faggi necessitavano di una particolare attenzione: l'alternarsi di piante giovani con piante annose esigeva tagli periodici; l'invecchiamento eccessivo consigliava qualche volta addirittura l'estirpazione delle piante per dar luogo a nuove piantagioni. E per far questo un meticoloso e paziente lavoro di secoli su rupi nude e scoscese giunse a far diventare superbe selve gli stessi macigni, dove fu portato poco a poco l'humus (terra fertile e feconda) sul quale si impiantarono le tenere pianticelle che crebbero meravigliosamente”.

Vallombrosa divenne ben presto anche un importante centro educativo, poichè i Vallombrosani erano considerati i migliori precettori dell'epoca. Vennero istituiti il *Collegio dei Nobili*, frequentato dai figli delle famiglie patrizie della Toscana e delle regioni circosvicine, e le *Scuole per il popolo*, ovvero Scuole rurali, istituite accanto ad ogni monastero e frequentate principalmente da contadini, braccianti e montanari. Si riferisce che vi abbia studiato anche Galileo Galilei, affidato alla dottrina del vallombrosano Don Orazio Morandi, e poi naturalisti, botanici, teorici della selvicoltura (Muzzi, 1953).

L'opera dei monaci fu dedicata principalmente alla cura dei boschi e si concretò nella coltivazione dell'abete bianco. Secondo Muzzi (1953), intorno al 1350 l'abate Flammini enunciò delle “sagge costituzioni” sul come si dovevano coltivare i boschi e i vigneti e stabilì che le stagioni avevano una influenza determinante sulla selvicoltura; egli riconobbe per primo l'efficacia dei boschi come riserva d'acqua poichè, se da una parte permettono un continuo sviluppo di sorgenti, impediscono dall'altra lo scorrere impetuoso e pericoloso dell'acqua piovana, rappresentando in tal modo una protezione contro le inondazioni.

Secondo Salvestrini (2012 *com. pers.*) le “costituzioni” citate da Muzzi non sono mai esistite. Molti eventi storici potrebbero aver provocato la dispersione del materiale della biblioteca monastica. In base a quanto riporta il Padre bibliotecario e ai testi disponibili sembra che non ci siano conferme circa il saccheggio della biblioteca da parte delle truppe di Carlo V nel 1529, in quanto l'Abbazia fu dichiarata “intoccabile” dalle stesse truppe dei Lanzichenecchi. Egualmente, sembra che alcuni incendi del XVII secolo non abbiano interessato

i locali della biblioteca. Il peggior danneggiamento del complesso archivistico vallombrosano si ebbe in seguito all'occupazione francese iniziata nel 1808. Non da meno fu l'opera del neonato governo italiano: al riguardo, gli scritti dei monaci precisano che la spoliatura della biblioteca fu operata, con fare di saccheggio, da emissari governativi e non dai forestali già presenti nel complesso abbaziale. Inoltre, pare che all'atto del trasferimento a Firenze del complesso archivistico, una certa parte della documentazione possa essere andata "svenduta" a privati (Baldassini e Galipò, *com. pers.*).

Un sostegno alla tesi di Muzzi sulle "costituzioni" del Flammioni si ritrova invece in Bernardo del Serra, riportato in Brocchi (1761) e in Gabbriellini e Settesoldi (1985) nel quale si legge: "*Constitutiones aliquas salutare adinvenit, in praesidiumque praediorum, & Sylvarum Vallisumbrosae, Turrem Ristonchi non sine propugnaculis, unde bellicis temporibus defendi possent, non nimium a Monasterio Vallisumbrosae distantem construendam curavit, plures etiam possessiones, ac domos, quarum alias religio hominum exhibuerat, alias hinc inde coemptas, adiunxit.*", ovvero "Escogitò alcuni provvedimenti salutari e a tutela dei poderi e dei boschi di Vallombrosa fece costruire una torre a Ristonchi con bastioni di protezione, donde potessero esser difesi in tempo di guerra, non troppo lontano dal Monastero di Vallombrosa; aggiunse anche altri possedimenti ed edifici, alcuni dei quali erano stati offerti dalla fede degli uomini, altre comprate un po' qua un po' là."

L'arte silvana dei Benedettini si manifestò con la realizzazione di numerosi reimpianti di abete. È interessante notare che molte delle abetine portavano il nome del Monaco che eseguì per primo l'impianto: "Abetina di Don Tiburzio, di Fra Stefano, di Fra Fedele, etc." (Muzzi, 1953).

I monaci Vallombrosani si distinsero anche nella raccolta e nella utilizzazione dei sottoprodotti del bosco: all'estrazione dell'olio dalla faggiola, di cui si ha memoria fin dal 1664, per uso medicinale, per i lavori di lana, per conciare pelli e fabbricar sapone; alla raccolta dei pinoli, delle castagne e dei marroni, e all'incremento ittico nei corsi d'acqua locali.

Si occuparono della costruzione di un mulino ad acqua e di una sega idraulica, sfruttando la forza delle acque dalle due piscine situate presso il Monastero, dalle quali si ricavava anche il ghiaccio che si produceva d'inverno e che veniva conservato per i mesi estivi in apposite ghiacciaie.

Come ricorda Susmel (1964; 1986) "I Monaci Vallombrosani nel 1600 elevarono a sistema il taglio raso in luogo dei tagli saltuari, sostituendo la rinnovazione artificiale a quella naturale e le conifere alle latifoglie, con interventi nel suolo e con colture agrarie fra un ciclo e l'altro, divenendo i precursori del bosco di conifere coetaneo e monospecifico che due secoli dopo raggiunse l'apogeo quando prese a dilagare nell'Europa centrale".

Per quanto riguarda gli aspetti più strettamente tecnici della coltivazione dell'abete bianco, dal 1586 furono piantate circa 2000-3000 piantine all'anno (Tabella 1).

Molte notizie sull'organizzazione dei lavori si trovano nelle "*Ricordanze di Vallombrosa*" redatte dal cancelliere del Monastero. Come riporta Muzzi (1953):

“Anno 1629 - Memoria come avendo trovato molti abeti tagliati e non ancora provveduto a sostituirli, l'Abate diede ordine di ripiantarli e prima si ripiantò l'abetina sopra la fonte di S. Giovanni Gualberto e per quelle spiagge verso il Fossato e per tutto quell'intorni ne andarono 3.000 abeti. Di più si è ancora piantata l'abetina sopra la fabbrica da legnaiolo e sopra li Prati a' meli che ne furono piantati 2.000. E in località detta al Bonile furono piantati 2.500 abeti da Fra Simone da Tabora. - Anno 1641 - Sopra le Celle si piantò un'abetina di n. 900; dove si piglia l'acqua per la Sega e Molino si piantò un'abetina di 500; sopra la balzetta sotto la quale si cavano i sassi si posero 700 abeti e poi in diversi altri luoghi n. 500, che in tutto sono alberi 2.600”.

*Tabella 1* - Impianti di abete bianco realizzati negli anni a Vallombrosa (da Muzzi, 1953).

Anno	N° di piantine messe a dimora
Dal 1586	2.000-3.000 all'anno
1629	7.500
1641	2.600
1645	29.740
1667	6.000
1800	37.000
1791	26.000
1794-1797	149.255
1799-1802	76.183
1803	20.000 all'anno

Le piante di ciascuna abetaia erano tutte coetanee, fatta eccezione per i 2.134 abeti nati per disseminazione naturale nella cerreta in epoche diverse, e dell'abetaia n. 35 detta “della pietra” che era caduta al taglio in quell'anno 1791.

Il numero di impianti aumentò considerevolmente nel tempo e nel 1645 furono piantati 29.740 abeti. Verso la fine del XVIII secolo (nel 1791) esistevano a Vallombrosa 35 abetine diverse per un totale di circa 220.000 piante, con una età media di circa 60 anni (Pavari, 1959; Gabbrielli, 2000).

Per quanto concerne i tagli, intorno al 1830 furono vendute grandi quantità di abete. Queste considerazioni, unitamente ai dati appena visti, mostrano che, almeno nella prima metà del XIX secolo, esisteva una accentuata preponderanza di faggi mentre il numero di abeti si era notevolmente abbassato (Schreck, 1974).

Il più eminente amministratore Vallombrosano della foresta fu indubbiamente l'Abate Don Luigi Antonio Fornaini (1756-1838)<sup>1</sup>. Le sue opere intitolate “*Della coltivazione dell'abete. Dissertazione*” (1804) e “*Saggio sopra l'utilità di ben*

<sup>1</sup> Per una efficace sintesi della vita di Fornaini cfr. Salvestrini (2015).

*conservare e preservare le foreste*” (1825) possono considerarsi la mirabile sintesi di una secolare esperienza (vedi Box 1). Secondo Pavari (1938, 1959) “Egli, precisa cioè nettamente una tecnica silvana che ha portato, in circa due secoli, alla creazione di quelle magnifiche fustaie di abete bianco dell’Appennino Toscano che costituiscono, nel quadro della selvicoltura non soltanto italiana ma europea, un tipo di bosco assolutamente originale, tanto che ancor oggi desta il più vivo interesse negli studiosi stranieri”. A tal proposito Calzolari (1953) scrive: “La storia delle scienze forestali, come materia distinta dalle scienze agronomiche, in Italia incomincia da quell’epoca e con questi due studi del *Fornaini*”.

Per evitare sperperi e devastazioni nella foresta - avvenuti anche a seguito di una pesante carestia che nel 1766 aveva reso necessario piantare la segale al posto degli abeti - nei primi anni del 1800 fu emanato dal Monastero un decreto nel quale si imponeva che il frate Fornaini facesse da soprintendente ai lavori in bosco. In particolare, i suoi compiti principali erano: verificare che venissero fatte le prescritte piantagioni nelle abetine senza che si recasse danno al bosco; stabilire il prezzo del legno di faggio, abete e castagno; badare che l’abete fosse venduto sempre a carri e, in caso di aumento del prezzo, discuterne con il tesoriere o con l’abate del Monastero; custodire il denaro e conteggiarlo ogni due mesi con il tesoriere del Monastero. Suo compito era anche quello di tenere un libro contabile nel quale registrare il giorno della vendita del legno, la qualità, la quantità e l’eventuale compratore; per il legno di abete doveva registrare il numero dei tronchi, la quantità in carri e il prezzo.

Inoltre, si stabiliva che non si poteva piantare né seminare senza un accurato esame del suolo e senza il permesso dell’abate. Ai boscaioli ed ai sorveglianti veniva vietata la vendita del legno e di piantare alberi da frutta su aree appena disboscate; questa tecnica serviva alla gente del luogo per incrementare i propri guadagni. I monaci si dedicarono inoltre alla realizzazione di vivai forestali per la produzione di piantine da destinare ai reimpianti in bosco.

Le principali entrate del Monastero derivavano dalla vendita di legna grezza non lavorata, dal commercio di carbone ricavato da faggi e da abeti, dagli affitti di aree boschive adibite a pascoli o dalla vendita di intere parti di bosco abbattibili. Le uscite invece riguardavano: “i lavori effettuati nel bosco come le nuove piantagioni, l’abbattere, il segare, il trasporto della legna e la produzione di carbone; altre spese erano richieste per il mantenimento di sentieri e strade mentre piccole somme servivano per preparare utensili di legno quali pertiche, pali, forche etc.” (Schreck, 1974).

Schreck (1974) osserva che leggendo i libri contabili è possibile estrarre alcune interessanti informazioni sull’andamento del mercato del legno (Tabella 2). Mentre gli abeti venivano venduti a carri, i faggi si vendevano in singoli tronchi, per cui è difficile stabilire la differenza di costo tra i due legni. Nello specifico, si sa che nel 1829, 1830, 1831 furono vendute grandi quantità di abete e precisamente 2766, 3395 e 3482 carri. Dal 1832 in poi mancano notizie di così elevate proporzioni dal momento che ci si limitò principalmente alla vendita del faggio o al massimo a piccole quantità di legno già tagliato di abeti.

Box 1 - Da: *Dissertazione sulla coltivazione degli abeti a Vallombrosa* (Fornaini, 1804).

“Non starò qui a parlare del modo di sementare gli Abeti: In Vallombrosa, come nelle altre Macchie della Toscana, vi nascono in abbondanza spontaneamente, e senza veruna cultura: e perciò non mancheranno mai le piccole piante, onde farne la nuova piantazione. Amante della propria Patria l'Abeto vuol nascere, e germogliare ove muore suo padre. [...] Ma se è inutil cura il seminare gli Abeti, non lo è però quella di farne qualche vivajo, o piantonaja, che si procurerà di assortire con quanto di meglio si troverà in questo genere nei boschi”. [...]

“Che se i nostri antenati non ci hanno prescritto il tempo, nel quale le dovevano abbattere, questo è perchè non l'hanno potuto precisamente determinare, Si è però generalmente osservato che è circa di 80., o 90. anni dopo la piantazione. Ha l'Abeto come tutte le altre piante la sua infanzia, l'adolescenza, la virilità e la vecchiaia: delle prime due età ne abbiamo già parlato: abbiamo veduto quanto sia rapido l'aumento nella di lui adolescenza. Terminata quest'età l'accrescimento diventa sempre minore, sintantochè dura la virilità: terminata la quale succede la fredda vecchiaia. Allora la *guida* non vegeta più verticalmente, si estende lateralmente, e forma una specie di cestella, o come la chiamano *corona*”. E ancora: “Nell'atterrar l'abetina si abbia cura di fare il taglio continuato, avvertendo di non far vuoti, e si procuri d'incominciarlo da quella parte, ove meno impetuosi soffiano i venti, che sarebbe, secondo lo stesso Duhamel<sup>1</sup> e Rozier<sup>2</sup>, da parte di mezzo giorno, altrimenti se si cominciasse da tramontana, o da libeccio, tolti via quei primi abeti a confine più ramosi degli altri e più radicati, quei limitrofi cioè, dei quali abbiamo di sopra parlato, e che servono di barriera agli interni abitatori della colonia, rimarrebbero questi esposti al rischio d'esser rovesciati dal vento”. [...]

“Posto ciò, subito che la vecchia Abetina sarà recisa, e sgombrata [...] si ricorra al vivajo, qualora si abbia preparato; altrimenti si vada pel bosco in traccia de' giovani abeti, quali per quanto si può si scelgano di una istessa età, e più giovani che sia possibile: ben inteso però che abbiano almeno imposto le prime rame, ed esibiscano il germoglio, che nasconde quelle dell'anno venturo; qual germoglio volgarmente di chiama *guida*. [...] non si trattengano lungo tempo fuori dal suolo senza ripiantarli, ma al più presto si collochino ne' luoghi destinati, sollevandoli attorno un poco il terreno”. “Dissipate che saranno le nevi si torni nuovamente a vedere la recente Abetina, e se si troverà che qualche pianta sia perita se ne sostituiscano prontamente altrettante in loro luogo. Forse potrà accadere che nella Estate alcune di queste sostituite periscano; allora si potrà rinnovare la sostituzione nell'autunno, e così di mano in mano, stagione per stagione, sintanto che non siano riempiti i vuoti”. [...]

“Al ritorno di Primavera s'incomincia a veder quel terreno impinguato; e mentre ozioso per il corso di circa 80. anni non aveva prodotto cosa alcuna, a poco a poco venire a cuoprirsì di mille erbe, e quindi di roghi, di ginestre, e di altri arboscelli selvaggi, che cominciano a prender cura dei teneri Abeti difendendoli dai cocenti raggi del Sole. In capo ad alcuni anni questi arbusti giungono all'altezza di un uomo, e collegati tra di loro rendono impenetrabile l'asilo dei loro pupilli. Divien superfluo allora lo steccato: niente più si vede che una folta siepe: e ci vuol dello sforzo per credere, che quivi nascondasi un Abetina. Dieci o dodici anni al più stanno gli Abeti sotto questa tutela; al finire dei quali termina la loro minorità: cominciano a levar fuori da quelli spineti la robusta vetta o sia guida: superano in breve tutti gli arbusti, e la loro adolescenza è così rapida, che ogni anno si avvanza almeno d'un braccio. A proporzione che si aumentano, tolgono l'aria alle sottoposte piante, che ebbero cura della loro infanzia; talché queste vanno in breve a morire: i loro cadaveri servono d'ingrasso al terreno, e l'abeto s'impingua colle spoglie de' suoi stessi benefattori. In seguito le di lui fronde e rami più bassi adduggiati s'inardiscono; cadono, e servono al tronco principale di nutrimento. Questi membri gangrenati cadendo lasciano nel tronco una piaga, che mediante un umor resinoso, che ne distilla, prontamente si cicatrizza. Dopo tutto questo niuno ostacolo più si frappone al viandante, che gl'impedisca l'ingresso in questa colonia diventata già adulta: non vi sono più rame, non più arbusti, non più roghi, tutto è perito. La scena ha mutato d'aspetto. Se si penetra in un Abetina quaranta o cinquanta anni dopo da che è stata piantata, si resta colpiti d'ammirazione nel vedere la simetria, colla quale sono distribuite le piante. La loro posizione verticale, che conservano costantemente, crescendo in linee tra di loro parallele, le assomiglia ad un colonnato, che sostiene un soffitto perennemente verdeggianti”.

<sup>1</sup> Duhamel du Monceau H.L., 1755 - *Traité des Arbres et des Arbustes*. Tomo Primo. Pag. 4.

<sup>2</sup> Rozier F., 1805 - *Dictionnaire d'Agriculture*.

Per quanto riguarda il faggio, si sa che nel 1834 furono venduti: 34 faggi per un totale di 32 scudi (circa 1 scudo a pianta), 75 faggi per 14 scudi (circa 0,18 scudi a pianta), 20 faggi per 14 scudi (circa 0,7 scudi a pianta), 2 faggi per 13 scudi (circa 6,5 scudi a pianta). Le variazioni di prezzo subite dal faggio dipendevano probabilmente dalla qualità del legno. Negli anni 1829-1835 il bilancio era in pari, grazie alla vendita dell'abete che spuntava ottimi prezzi. I boschi venivano curati e tramite un equilibrato rapporto tra gli abbattimenti e i rimboschimenti la superficie boscata rimase immutata almeno per la prima metà del XIX secolo (Schreck, 1974).

Successivamente, negli anni 1846-1851 e 1863-1875, il bilancio andò in passivo poiché le entrate non riuscivano più a coprire le uscite. Fu allora necessario ricominciare a vendere gli abeti; ciò da un lato contribuì a risollevare le sorti dell'economia del Monastero, ma dall'altro provocò un massiccio depauperamento dei boschi.

È interessante notare che proprio al fine di evitare un taglio eccessivo della foresta, il regolamento del Monastero prevedeva che l'uso dei boschi non avrebbe dovuto fornire più del 50% delle entrate.

*Tabella 2 - Andamento del mercato del legno a Vallombrosa nel XIX secolo (da Schreck, 1974).*

<i>Anno</i>	<i>Abete (in carri*)</i>
1829	2766
1830	3395
1831	3482

\* Il carro è una antica unità di misura equivalente a 3,5-5 m<sup>3</sup>. Dall'analisi di vecchi documenti risalenti al XIX secolo si può dedurre che: una pianta di abete cubava circa 0,3 m<sup>3</sup>; un carro corrispondeva a 10-15 piante; ogni carro era venduto a circa 16 scudi (1 scudo = 7 lire), quindi una pianta valeva 1-1,5 scudi (Gabbrielli, comunicazione personale).

#### 4. L'AMMINISTRAZIONE DEL DEMANIO FORESTALE DELLO STATO

La gestione della foresta rimase ai monaci fino al 1866, anno in cui venne istituita la legge per l'incameramento dei beni delle comunità religiose al Demanio dello Stato. Dopo due anni di pratiche burocratiche, l'amministrazione della foresta passò nelle mani dello Stato e nell'Abbazia, già dal 1867, fu istituito il primo corso di istruzione forestale con un insegnamento triennale.

Secondo quanto riporta Muzzi (1953), la superficie dei terreni gestiti dall'Amministrazione Forestale ammontava a 1.453,63 ha (Tabella 3).

Con una legge del 1871 voluta dall'allora Ministro delle Finanze Sella, molti beni dello Stato, tra cui la Foresta di Vallombrosa, furono dichiarati inalienabili, e si iniziò una considerevole opera di rimboschimento. Nel solo anno 1877

furono collocate a dimora 104.400 piantine di essenze resinose e nel 1878 n. 286.318 piantine di resinose e n. 14.700 di latifoglie (Muzzi, 1953).

Negli anni l'Amministrazione statale ha continuato l'opera di diffusione dell'abeto, riducendo progressivamente verso l'alto l'area della faggeta e verso valle quella del castagneto e del querceto associato ad altre latifoglie caratteristiche della zona climatica del castagno (Pavari, 1970).

Tabella 3 - Terreni ricevuti in consegna all'Amministrazione Forestale di Vallombrosa nel 1869 (da Muzzi, 1953).

<i>Uso del suolo</i>	<i>ha</i>
<i>Boschi d'alto fusto:</i>	
- Abetine	245,15
- Faggete	62,19
- Marronete (castagneti da frutto)	150,72
<i>Cedui matricinati: paline di castagno con porrine</i>	82
<i>Cedui semplici: faggio, cerro, frassino, castagno</i>	413,72
<i>Sodivi e Pasture</i>	385,80
<i>Prati di Vallombrosa, lavorativi e fabbricati</i>	114,05
<i>Totale</i>	1.453,63

Nel 1876 fu elaborato il primo piano decennale di assestamento ad opera dell'Ispettore Carlo Giacomelli. Il piano prendeva in considerazione solo l'abetina che occupava una superficie di 217,40 ettari. È interessante osservare come tale dato evolverà nei decenni successivi (Tabella 4).

Il piano di Giacomelli basava la gestione dell'abetina su tre capisaldi: 1) taglio raso con rinnovazione artificiale posticipata; 2) metodo di assestamento planimetrico-particellare; 3) turno della massima produzione legnosa di 80 anni<sup>2</sup>, inferiore di 20 anni a quello tradizionalmente adottato dai monaci Vallombrosani.

La revisione del 1886 fu effettuata da Perona con il concorso degli studenti del 2° e 3° corso dell'Istituto forestale ai quali fu affidato il compito di eseguire le operazioni topografiche e tassatorie. Perona adottò un turno di 90 anni<sup>3</sup> e consigliò, a titolo di esperimento e per conciliare l'estetica della stazione con la buona conservazione del bosco, la parziale trasformazione dell'abetina a taglio saltuario, ma il tentativo, come egli stesso aveva previsto, non diede buoni risultati e subito si ritornò al classico trattamento coetaneo.

Negli otto anni dal 1899 al 1907, furono rimboschite gran parte delle zone nude per un complesso di oltre 29 ettari.

<sup>2</sup> Per la definizione del turno il Giacomelli si servì delle tavole di massa di Pressler (Patrone, 1951).

<sup>3</sup> Perona per la definizione del turno utilizzò le tavole alsometriche costruite appositamente per l'abetina di Vallombrosa.

Tabella 4 - Piani di assestamento della foresta di Vallombrosa (Ciancio e Nocentini, 2000).

<i>Anno</i>	<i>Autore</i>	<i>Superficie totale abetina (ha)</i>	<i>Superficie abetina a taglio raso (ha)</i>	<i>Trattamento</i>	<i>Turno (anni)</i>	<i>Metodo d'assestamento</i>
1876	Giacomelli	217,40	217,40	Taglio raso	80	planimetrico-particellare
1886	Perona	229,31	229,31	Taglio raso	90	planimetrico-particellare
1896	Perona	292,34	292,34	Taglio raso	90	planimetrico-particellare
1923	Di Tella	482,39	482,39	Taglio raso	100	planimetrico-particellare
1936	Patrone	493,45	493,45	Taglio raso	100	divisione in serie di taglio
1949	Patrone	517,56	517,56	Taglio raso	100	planimetrico-particellare
1960	Patrone	680,01	554,98	Taglio raso	100	planimetrico-particellare
1970	Patrone	664,45	445,02	Taglio raso	100	planimetrico-particellare

La terza revisione che avrebbe dovuto effettuarsi nel 1906 non si concretò perché nel frattempo era intervenuto un importante cambiamento per la gestione: il 29 dicembre del 1901 fu emanata la legge n. 535 che dichiarava la foresta di Vallombrosa stazione climatica in virtù del suo valore estetico, di difesa del paesaggio e dell'importanza turistica. In tal modo non solo si impediva l'applicazione del piano di assestamento, ma si escludeva il taglio raso e si prescrivevano utilizzazioni *esclusivamente a scelta e saltuariamente*; in pratica, i tagli vennero limitati alle sole piante *fisicamente mature* e l'assestamento fino al 1923 non ebbe ulteriore applicazione.

Nel 1923, scrive Giuseppe Di Tella, constatato che sulla base della “prova evidente del danno, che ne viene all'Azienda forestale, dal prolungarsi di uno stato di paralisi nel buon governo di un così ingente patrimonio”; constatato cioè che la sospensione dei tagli comprometteva la vita e la stessa bellezza della foresta, che la predetta disposizione di legge voleva salvaguardare, si ritorna al trattamento, collaudato da un'esperienza di quasi 5 secoli, e cioè al taglio raso, sia pure per piccole aree non contigue. Le successive revisioni tutte curate da Patrone (1936, 1949, 1960, 1970) mantennero le stesse prescrizioni selvicolturali con turni di 100 anni e la divisione della foresta secondo il metodo planimetrico-particellare.

Come si rileva dalla Tabella 4 l'abetina già nel 1938 era salita “ad oltre 500 ettari in conseguenza dei grandi impianti d'abete nelle zone di Metato e del La-

go” (Pavari, 1938). E Pavari (1938) si pone il problema: “possiamo continuare a Vallombrosa ed altrove ad estendere indefinitamente l’impianto di abetine pure e coetanee? Esse rappresentano infatti un tipo di bosco del tutto artificiale che, secondo l’esperienza maturatasi oltr’Alpe in questi ultimi decenni - non offre quelle garanzie di stabilità assoluta attraverso i secoli e di conservazione della fertilità, che sono i requisiti fondamentali della produzione forestale”.

## 5. LA SELVICOLTURA DELL’ABETE A VALLOMBROSA OGGI

Dagli anni ’70 in poi, i profondi mutamenti della società, sia culturali sia economici, hanno portato a un radicale cambiamento nel modo di considerare e gestire il bosco. Vallombrosa può essere considerata un caso esemplare di questa svolta: qui le funzioni turistico-ricreativa, ambientale e paesaggistica sono divenute di preminente importanza rispetto alla funzione produttiva. Nel 1991 la Foresta è stata dichiarata Riserva Naturale dello Stato ed è poi stata inclusa nel Sito di Importanza Comunitaria Natura 2000 “Vallombrosa e Foresta di S. Antonio” (codice IT5140012).

Nel 2006 è entrato in vigore il nuovo Piano di gestione forestale 2006-2025 della Riserva Naturale Statale Biogenetica di Vallombrosa (Ciancio, 2009). Questo piano cambia radicalmente l’indirizzo di gestione che non tende più verso una composizione e una struttura predefinite e ritenute ottimali, bensì, in accordo con la teoria dei sistemi biologici complessi, favorisce il ripristino della capacità di autorganizzazione del bosco. Nello specifico, per le abetine di Vallombrosa, questo significa operare in favore di una loro graduale evoluzione verso sistemi più diversificati, non solo in termini di composizione arborea ma anche di struttura, habitat e processi, in altre parole verso la loro *rinaturalizzazione*, che comporterà nel medio-lungo periodo il cambiamento del paesaggio tipico dell’abetina (Ciancio e Nocentini, 2011).

Per mantenere la memoria dell’attività dei monaci Vallombrosani che si concretizza in un paesaggio dai tratti peculiari e fortemente identitari non solo per le popolazioni che vivono nella zona ma anche per i visitatori che sempre più numerosi arrivano da tutto il mondo, il Piano di gestione ha istituito un Silvomuseo che comprende le superfici di più antica coltivazione dell’abete intorno all’Abbazia. A differenza di un vero e proprio museo, dove sono raccolti e conservati oggetti di interesse artistico, storico o scientifico, qui gli “oggetti” sono rappresentati non solo dalle abetine che circondano l’Abbazia ma anche dalle tecniche colturali e di gestione che hanno consentito il perpetuarsi di queste formazioni forestali. Non sarebbe infatti possibile conservare questo paesaggio senza conservare anche il sistema di coltivazione che lo ha prodotto, cioè il sistema ideato dai monaci Vallombrosani. Il fine del Silvomuseo è di conservare il mosaico dinamico di popolamenti di abete di età diverse. Per consentire la continuità storica della gestione del Silvomuseo, il metodo adottato rispecchia quello tradizionalmente applicato nella Foresta di

Vallombrosa, cioè il metodo planimetrico con controllo provvigionale, opportunamente modificato. Il Silvomuseo include 59 particelle, per un totale di 87 ettari. Il trattamento prescritto è il taglio raso, su superfici che non dovranno superare i 2000-3000 m<sup>2</sup>, e rinnovazione artificiale posticipata di abete. Il turno è stato portato a 150 anni poiché lo scopo è la conservazione di un mosaico di strutture coetanee monospecifiche con pregevoli qualità paesaggistiche.

Il Piano di gestione forestale 2006-2025, per varie vicissitudini dell'Amministrazione, non è stato applicato, se si eccettuano limitati interventi nei primi anni di validità del Piano. Nei mesi di novembre 2013 e marzo 2015, due tempeste di vento di eccezionale intensità hanno colpito la Foresta di Vallombrosa provocando a tratti estesi schianti, soprattutto nelle abetine (Bottalico *et al.*, 2015). Purtroppo la mancata applicazione di quanto prescritto dal Piano, in particolare i diradamenti nelle abetine più giovani, non ha permesso di valutare l'efficacia di questi indispensabili interventi selvicolturali per aumentare la resistenza delle abetine a fronte di queste avversità. Allo stesso modo non è stata avviata quell'opera di graduale diversificazione della struttura delle abetine di età più avanzata, tendente a favorire l'ingresso e l'affermazione delle specie arboree naturalmente presenti a Vallombrosa, in particolare faggio e altre latifoglie (Bottalico *et al.*, 2014), che avrebbe costituito un primo passo per aumentare la resilienza di queste formazioni forestali nei confronti dei cambiamenti climatici che porteranno presumibilmente ad una accentuazione di questo tipo di fenomeni.

## 6. CONCLUSIONI

Non vi è dubbio che se Giovanni Gualberto gettò i primi germi per una razionale coltivazione dei boschi di Vallombrosa, è altrettanto vero che la storia delle scienze forestali in Italia, contrariamente a quanto comunemente si pensa, incomincia con gli studi del Fornaini. Come afferma Pavari (1938) “La tecnica di questa coltivazione viene illustrata per la prima volta ed in modo esauriente dal Fornaini ed è ancor oggi in vigore salvo lievi modifiche, cioè è basata sul taglio raso e sulla rinnovazione posticipata delle tagliate. [...] Il contrasto di una selvicoltura artificiale con codeste leggi che la moderna ecologia forestale sta ora svelando, è stata causa di gravi disillusioni e di un deciso cambiamento di indirizzo nella selvicoltura della media Europa: noi, dai primi sintomi che stiamo accuratamente notando, non possiamo nasconderci il pericolo della eccessiva estensione dell'abetina pura e coetanea. Ma, come dicevo, all'acuta mente del Fornaini non era sfuggita l'importanza della consociazione dell'abete al faggio, quando scriveva che l'abete “si giova dell'ingrasso delle foglie del faggio” e che “a contatto delle faggete vediamo sorgere le abetine più vigorose e felici”.

Rispetto agli anni in cui operò Giovanni Gualberto, e i monaci che lo seguirono fino all'Abate Fornaini, l'approccio al bosco oggi è cambiato. Esso non

mira più a ottenere solamente un reddito, né tantomeno a privilegiare una o più funzioni, ma tende alla resilienza del sistema biologico bosco e alla tutela della biodiversità.

Il Piano di Gestione della Foresta di Vallombrosa rappresenta un prototipo di gestione forestale sostenibile e di conservazione della biodiversità e costituisce un valido esempio da adottare in altre importanti foreste. Esso si traduce nel considerare il bosco un sistema biologico complesso e propone interventi che hanno un elemento in comune: essere sempre e comunque a sostegno e in favore del bosco. Allo stesso tempo riconosce che le abetine dei Monaci rappresentano un vero e proprio “paesaggio culturale” che deve essere conservato attraverso una pianificazione attenta anche ai valori storici e antropologici.

Vallombrosa ha svolto nel tempo un ruolo fondamentale per la promozione della cultura forestale e per l'elaborazione e l'applicazione dei progressi scientifici in selvicoltura, ruolo che si è andato affermando e consolidando prima a opera dei monaci Vallombrosani, in particolare con l'Abate Fornaini, e poi con la fondazione e lo sviluppo della Scuola forestale a Vallombrosa. Ma perché questo possa continuare, è indispensabile che la gestione della Foresta di Vallombrosa esca dall'attuale fase di stallo: solo la cura costante e sapiente del selvicoltore può garantire che venga conservato l'inestimabile retaggio ambientale e culturale che ci è stato tramandato nel corso dei secoli.

#### SUMMARY

##### *Silviculture in Vallombrosa from Giovanni Gualberto until today*

Vallombrosa has a fundamental role for the promotion of a forestry culture and for the implementation of scientific progress in silviculture. The Vallombrosan Benedictine congregation was founded by Giovanni Gualberto in the 11<sup>th</sup> century. Starting from the 14<sup>th</sup> century the monks developed the silvicultural technique of clear felling and replanting silver fir. In 1866 the Vallombrosa Forest was transferred to the Italian State and the first Italian Forestry School was founded there in 1867. The State administration continued with the management model applied by the monks; the fir stands increased from 217 ha in 1878 to 680 ha in 1960. The management approach changed in 2006 when a new Forest management plan was drawn out which does not try to impose an optimal and predefined structure and composition on the forest but aims at favoring a gradual evolution towards more diversified systems, in terms of composition, structure, habitats and processes. On a small area around the Vallombrosa Abbey the plan has created a Silvomuseum where fir stands will be maintained by the traditional silvicultural treatment developed by the monks. In 2013 and 2015 very severe wind storms hit the forest creating extensive windbreaks in the fir stands. Because of various administrative reasons the 2006 Plan has been applied only on a very limited area, and so it has not been possible to verify if the new management approach has increased resistance and resilience of the fir stands to these extreme events. This points out the need for an active management of the forest because only the constant and informed action of the silviculturist can guarantee the conservation of this precious cultural and environmental asset.

#### BIBLIOGRAFIA

Baroni A., 1992 - *Dalle origini alle piogge acide. Notizie storiche sulla Foresta di Vallombrosa*. In: Vallombrosa - Ritorno alle nostre radici. Tipografia Abbazia di Vallombrosa.

- Bottalico F., Travaglini D., Fiorentini S., Lisa C., Nocentini S., 2014 - *Stand dynamics and natural regeneration in silver fir (Abies alba Mill.) plantations after traditional rotation age*. iForest 7: 313-323 [online 2014-04-08] URL: <http://www.sisef.it/iforest/contents/?id=ifor0985-007>
- Bottalico F., Bottacci A., Galipò G., Nocentini S., Torrini L., Travaglini D., Ciancio O., 2015 - *Formazione dei gap causati dal vento in soprassuoli coetanei di abete bianco (Abies alba Mill.). Un caso di studio nella montagna appenninica (Italia centrale)*. In: O. Ciancio (ed.) Atti del Secondo Congresso Internazionale di Selvicoltura - Proceedings of the Second International Congress of Silviculture. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, Vol. I, p. 257-262. <http://dx.doi.org/10.4129/2cis-fb-for>. ISBN 978-88-87553-21-5.
- Brocchi G.M., 1761 - *Vita del beato Michele Flammini abate generale di Vallombrosa*. Per Francesco Mouïcke, Firenze.
- Calzolari A., 1953 - *Vallombrosa nel quadro della produzione terriera della zona. L'Abbazia di Vallombrosa nel pensiero contemporaneo*. Edizioni Vallombrosa, p. 49-62.
- Ciancio O., 2009 - *Piano di Gestione e Silvomuseo 2006-2025*. Tipografia Coppini, Firenze. 449 p.
- Ciancio O., Nocentini S., 2000 - *Il Silvomuseo di Vallombrosa: piano di assestamento dell'abetina dei Monaci Vallombrosani*. L'Italia Forestale e Montana, 56 (6): 409-450.
- Ciancio O., Nocentini S., 2011 - *Biodiversity conservation and systemic silviculture: concepts and applications*. Plant Biosystems, 145 (2): 411-418. <http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2011.558705>
- Di Bérenger A., 1871-72 - *Raccolta di memorie lette nel R. Istituto Forestale di Vallombrosa*. Giornale di Economia forestale. Vol. I. Tipografia Tofani. Firenze.
- Di Bérenger A., 1887 - *Selvicoltura*. Editore Riccardo Marghieri di Gius. Napoli.
- Di Tella G., 1923 - *L'assestamento dell'abetina demaniale di Vallombrosa*. L'Alpe, 10 (8/9): 166-185.
- Di Tella G., 1923 - *Relazione al piano di assestamento della Foresta di Vallombrosa per il decennio 1923-1932*. Firenze.
- Fleury A., 1951 - *S. Giovanni Gualberto, fondatore di Vallombrosa, patrono dei forestali d'Italia*. Monti e Boschi, 2 (7): 298-305.
- Fornaini L., 1804 - *Della coltivazione degli abeti. Dissertazione*. Stamperia reale, Firenze, 36 p.
- Fornaini L., 1825 - *Saggio sopra l'utilità di ben conservare e preservare le foreste*. Stamperia Gasparo Ricci, Firenze.
- Gabrielli A., 1983 - *I boschi e la storia dell'uomo*. Monti e Boschi, 34 (3): 3-3.
- Gabrielli A., 2000 - *Le storiche abetine di Vallombrosa*. L'Italia Forestale e Montana, 56 (6): 381-385.
- Gabrielli A., Settesoldi E., 1985 - *Vallombrosa e le sue selve. Nove secoli di storia*. Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, Corpo Forestale dello Stato. Roma. Collana Verde, 68.
- Gabrielli A., La Marca O., Paganucci L., Saracino A., Vidulich A., 1989 - *Vallombrosa - natura storia cultura*. Cellulosa e Carta, 41 (5): 72-73.
- Muzzi S., 1953 - *Vallombrosa e la selvicoltura. L'Abbazia di Vallombrosa nel pensiero contemporaneo*. Edizioni Vallombrosa, p. 143-169.
- Patrone G., 1951 - *Piano di Assestamento delle foreste di Vallombrosa per il decennio 1950-1959*. Tipografia Coppini, Firenze.
- Patrone G., 1959 - *Conservazione, ampliamento e assestamento dell'abetina di Vallombrosa*. VIII Festa della Montagna, Vallombrosa. I Tipi della Tipografia Giuntina. Firenze.
- Patrone G., 1970 - *Piano di assestamento delle Foreste di Vallombrosa e di S. Antonio per il quindicennio 1970-1984*. Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, Azienda di Stato per le Foreste Demaniali.
- Patrone G., 1973 - *Selvicoltura, architettura, matematica*. Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali, vol. 22: 17-60.
- Pavari A., 1938 - *Don Luigi Antonio Fornaini*. Il faggio vallombrosano, anno XXV, n. 4: 97-111.
- Pavari A., 1959 - *La sperimentazione forestale a Vallombrosa*. VIII Festa della Montagna, Vallombrosa. I Tipi della Tipografia Giuntina. Firenze.
- Perona V., 1899 - *Vallombrosa e il rovescio della medaglia*. Tipografia Luigi Niccolai, Firenze.
- Sala G., 1939 - *L'Accademia Militare forestale*. Rivista Forestale Italiana, IX: 4-10.
- Salvestrini F., 1996 - *Il patrimonio fondiario del monastero di Vallombrosa fra XIII e XVI secolo: presenza e utilizzazione del bosco*. In: Istituto Internazionale di Storia Economica "F. Datini", Prato,

- Settimane di Studio 27, L'Uomo e la foresta, secc. XIII - XVIII, a cura di S. Cavaciocchi, 8-13 maggio 1995, Firenze. Le Monnier, 1996, p. 1057-1068.
- Salvestrini F., 1998 - *S. Maria di Vallombrosa. Patrimonio e vita economica di un grande monastero*. Firenze. Olschki.
- Salvestrini F., 2015 - *Per una biografia dell'Abate Luigi Antonio Fornaini*. In: Luigi Fornaini. Della Coltivazione degli Abeti (1804). Ristampa a cura della Fondazione San Giovanni Gualberto, Osservatorio Foreste e Ambiente. Vallombrosa, 2015, p. 9-15.
- Schreck W., 1974 - *Notizie storiche sulla foresta di Vallombrosa*. L'Italia Forestale e Montana, 29 (1): 31-34.
- Solla R.F., 1893 - *Caratteri propri della flora di Vallombrosa*. Bollettino della Società Botanica Italiana, II.
- Susmel L., 1964 - *Limiti e problemi degli attuali indirizzi selvicolturali*. Monti e Boschi, 15 (2): 3-14.
- Susmel L., 1986 - *Selvicoltura naturalistica ed economica*. Economia Montana, 18 (6): 16-17.
- Zambernardi G., 1959 - *Vallombrosa si deve a Lm*. VIII Festa della Montagna, Vallombrosa. I Tipi della Tipografia Giuntina. Firenze.