

# I boschi vetusti in Italia

*In Italia un terzo del territorio nazionale è coperto da foreste, sono quasi 2.000 metri quadrati di bosco per abitante. Numericamente sembra un dato interessante e piuttosto positivo. I boschi si trovano però quasi tutti sulle Alpi e sugli Appennini. La densità abitativa e soprattutto quella edilizia ed infrastrutturale del nostro Paese ha compromesso molte aree e sacrificato a uno sviluppo, spesso retrico e predatorio, intere regioni della penisola. Ciononostante la superficie forestale è in espansione dalla fine della Seconda Guerra mondiale. Le mutate condizioni sociali, economiche, le diverse metodologie agricole hanno prodotto le condizioni per un ampliamento delle aree boscate.*

*La marcata variabilità orografica, pedoclimatica e anche la complessa storia biogeografica che caratterizza la penisola determina nei sistemi forestali un'elevata diversità genetica, specifica, fisionomica ed ecosistemica, ma anche paesaggistica, con tutta una serie di specifiche ripercussioni storiche e culturali.*

*Le nostre foreste sono state per millenni utilizzate (e quindi modificate in composizione e struttura) in varie maniere per le diverse esigenze dell'uomo e solo in pochissime aree impervie si sono potute sviluppare, e "invecchiare", senza interferenze antropiche. I boschi vetusti in questo panorama sono quindi diventati quasi una rarità.*

*Nel dossier, curato da Roberto Sinibaldi, sono descritte analiticamente le caratteristiche principali che li rendono così preziosi. Gli Autori degli articoli sono tutti specialisti che tratteggiano, con l'esperienza dei loro studi e delle loro ricerche sul campo, ambiti disciplinari a volte apparentemente lontani. E se il valore di un bosco è opportuno che sia considerato in senso totale, ovvero non esclusivamente per il significato economico diretto, ma anche per il valore di esistenza, per così dire, per un bosco vetusto l'importanza ecosistemica ancora di più dovrebbe essere ancorata a quella culturale.*

*La forza evocativa di esemplari vetusti simboleggia bene i legami più profondi, ancestrali, indissolubili, che legano l'uomo alla natura e nello specifico all'albero, come primordiale elemento sacrale. Al contrario, comunemente*

*si tende a considerare il bosco per gli aspetti più evidenti, quelli legati alla vegetazione o al paesaggio. Questi temi, importanti ma parziali, hanno una connessione con il più generale valore ecosistemico del bosco, che deve diventare senso comune ed essere considerato nella complessità del suo sistema biologico, nella stratificazione dei suoi significati culturali, nella molteplicità degli aspetti antropologici che hanno fatto la storia dell'uomo.*

*In Italia i boschi vetusti rappresentano poco più dell'1% delle foreste esistenti. Sono spesso concentrati nelle Aree protette, dove le interferenze antropiche sono in parte mitigate. Il loro studio può dare elementi di analisi interessanti sulle dinamiche che caratterizzano un bosco che segue solo, o prevalentemente, uno sviluppo naturale. Ad esempio, quanto vale la produzione di acqua, o di ossigeno? Anche questi elementi, al di là dei significati culturali, storici e sociali accennati, devono entrare dentro una contabilità ambientale che troppo spesso ha fatto invece riferimento al solo valore commerciale della massa legnosa ricavabile dagli alberi.*

*Una contabilità così allargata fa emergere altri elementi, altri interessi, altre convenienze. E allora abbattere foreste non è più sempre così opportuno, almeno socialmente.*

*Un esempio da seguire potrebbe essere quello della Repubblica di Venezia, che nel XVI secolo curava la foresta del Cansiglio con un fervore quasi religioso; di ogni albero veniva annotata l'età e la previsione di taglio: erano necessari ai commerci per nave.*

# Verso una rete di connessione dei boschi vetusti

di Marco Marchetti\*, Fabio Lombardi\*\*, Roberto Tognetti\*\*\*, Gherardo Chirici\*\*\*\*

\*Professore ordinario di Pianificazione e assetamento forestale, Direttore del Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Università degli Studi del Molise

\*\*Ricercatore di Ecologia forestale e selvicoltura, Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Università degli Studi del Molise

\*\*\*Professore associato di Ecologia forestale e selvicoltura, Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Università degli Studi del Molise

\*\*\*\*Professore associato di Inventari e geomatica forestale, Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Università degli Studi del Molise

Le foreste sono gli ecosistemi terrestri con il più alto livello di biodiversità.

Il progressivo ridursi delle formazioni primarie ribadisce l'importanza prioritaria della conservazione della diversità biologica e dell'uso sostenibile dei molti prodotti e servizi ritraibili da questi ambienti.

L'impatto plurimillenario dell'azione antropica sulle foreste ha comportato una profonda alterazione tanto del paesaggio quanto della complessità strutturale delle foreste. In particolare le foreste dell'Europa meridionale, considerate le più "antiche" del continente perché meno interessate dalle glaciazioni rispetto a quelle del Nord-Europa, sono però anche quelle che da più lungo tempo hanno subito modificazioni ed influenze antropiche.

L'alterazione dei sistemi forestali non riguarda solo la semplificazione della composizione, ma anche la varietà di strutture e di processi presenti a diverse scale spaziali e temporali. Nella ricerca della massimizzazione della produttività legnosa, la gestione forestale tradizionale ha adottato turni sensibilmente più brevi della longevità naturale delle specie arboree presenti, ha semplificato la struttura e la composizione specifica degli habitat forestali. Quest'ultimi, in assenza di disturbi antropici, sarebbero invece caratterizzati da un mosaico di coorti di età e stadi successionali diversi, e dalla presenza di un certo numero di individui con età molto avanzate.

Per questo motivo è ampiamente riconosciuta nel mondo scientifico la grande importanza di tutti quei lembi di foresta che per vari motivi presentano ancor oggi caratteri residuali di elevata naturalità e "vetustà". Queste aree sono considerate *hot-spots* per la conservazione della biodiversità e per lo studio delle dinamiche dei sistemi forestali in assenza di disturbo antropico.

Il termine "foresta vetusta" viene in genere utilizzato per indicare popolamenti forestali che hanno raggiunto una fase di maturità in assenza di disturbi antropici. I boschi vetusti possono quindi essere riconosciuti attraverso sia caratteristiche compositive (composizione specifica del piano arboreo e del sottobosco), sia strutturali (distribuzione delle classi diametriche, stratificazione orizzontale e verticale, presenza di *gaps*, quantità di necromassa e presenza di alberi-*habitats* e senescenti).

Comunque, il termine *foresta vetusta*, come quello inglese *oldgrowth forest*, non è legato a una definizione univoca e condivisa a livello internazionale, considerate le differenze riscontrabili tra i numerosi contesti biogeografici in cui esse insistono, dove gli attributi forestali esaminabili possono essere molto diversi, anche in relazione alle tipologie forestali interessate (Marchetti *et al.*, 2010).

Nell'ambito della FAO, un bosco vetusto viene definito come un "bosco primario o secondario che abbia raggiunto un'età nella quale specie ed attributi strutturali normalmente associati con foreste primarie senescenti dello stesso tipo, si siano sufficien-

*temente accumulati così da renderlo distinto come ecosistema rispetto a boschi più giovani” (UNEP/CBD/SBSTTA, 2001).*

Le foreste vetuste sono in genere caratterizzate da alberi di età elevata e/o dimensioni imponenti, da complessa articolazione strutturale, da significative quantità di necromassa in piedi o a terra, da un livello complessivo di biodiversità molto elevato. Le foreste vetuste sono importanti contenitori di biodiversità e carbonio e il loro studio consente di comprendere meglio la struttura e i dinamismi naturali dei boschi in assenza di azione umana. Le caratteristiche che definiscono una foresta vetusta, in particolare quelle che fanno riferimento alla vastità, alle dimensioni degli alberi, alla loro età, alla densità del popolamento e alla distribuzione spaziale degli individui, possono variare anche di molto a seconda della tipologia forestale considerata e delle condizioni stazionali. La identificazione del grado di vetustà di una foresta deve basarsi su indicatori di facile uso con valori di riferimento evidentemente differenziati in base alla tipologia forestale e alle condizioni stazionali.

I popolamenti vetusti forniscono beni e servizi che concorrono sia alla stabilità degli ecosistemi in cui insistono, sia al benessere dell'uomo. Questi vengono complessivamente definiti servizi ecosistemici, definiti come flussi di valori e beni verso la società, risultato dello stato e della quantità del capitale naturale disponibile.

Le foreste forniscono servizi ecosistemici quali:

- la produzione legnosa e di altri beni non legnosi (funghi, tartufi, frutti del sottobosco);
- il sequestro del carbonio atmosferico con la risultante attenuazione dell'effetto serra;
- la regimazione e il controllo dei flussi idrici e della qualità delle acque con la riduzione del rischio idrogeologico (erosione del suolo, frane, valanghe, alluvioni, ecc.);





Snag di Abete Bianco creatosi in seguito ad uno schianto indotto dal vento nel bosco vetusto di Abeti Soprani, Pescopennataro (Isernia).

(Foto di F. Lombardi).

- la conservazione della biodiversità in situ (flora, fauna e habitat);
- la fruizione turistico-ricreativa.

Le foreste con elevato grado di vetustà erogano tali servizi in quantità e modalità talmente specifiche da giustificare il particolarissimo valore scientifico.

Il mantenimento degli *stock* (ad esempio di carbonio e biodiversità) del capitale naturale può permettere di prevedere i flussi futuri dei servizi ecosistemici, assicurando quindi il benessere dell'uomo per le generazioni future.

I boschi vetusti possono quindi essere considerati come laboratori sperimentali a cielo aperto, dove studiare l'evoluzione naturale di questi ecosistemi per individuare strategie e azioni di gestione forestale volte ad incrementare la fornitura di tali servizi, principalmente quelli finalizzati alla compensazione delle emissioni di CO<sub>2</sub>,

alla valorizzazione del ciclo dei nutrienti, alla regolazione dei flussi idrici e ad aspetti connessi alla conservazione ed al monitoraggio della biodiversità.

È ampiamente dimostrato quanto la gestione forestale abbia un impatto considerevole sulla diversità biologica di numerosi gruppi tassonomici, quali vertebrati, invertebrati, uccelli, piante vascolari, licheni, briofite e funghi.

Per queste ragioni, il ruolo e lo studio delle foreste vetuste è fondamentale quale riferimento per la valutazione e quantificazione dell'influenza delle attività umane, e in particolare di quelle selvicolturali, sugli ecosistemi forestali, nell'ottica della necessaria identificazione e sviluppo di tecniche per una gestione forestale sostenibile che integri le funzioni economiche, sociali e produttive con quelle di conservazione e perseverazione delle funzioni ecologiche e dei servizi ecosistemici associati. La gestione forestale, in particolar modo nelle Aree protette, deve quindi tendere sempre più verso l'applicazione di una selvicoltura sistemica che abbia riguardo verso la conservazione della biodiversità, aspetti affrontati nelle diverse Conferenze ministeriali per la Protezione delle Foreste in Europa, in cui la gestione della biodiversità viene inquadrata appunto in un approccio ecosistemico.

In Europa gli attributi strutturali e i regimi di disturbo svolgono un ruolo primario nell'identificazione delle foreste vetuste: presenza di alberi senescenti, occorrenza di stadi finali di sviluppo che si differenziano da quelli più giovani per dimensioni degli alberi, accumulo di grandi quantitativi di legno morto, stratificazione orizzontale e verticale delle chiome, ma anche assenza di tracce di disturbo antropico recente. Nelle regioni mediterranee le foreste vetuste sono molto rare. In particolare, in Italia, le riserve forestali sono utilizzate da millenni. Nonostante questo, recentemente, alcune foreste con caratteristiche di vetustà sono state individuate e studiate da ricercatori italiani (Piovesan, 2005; Burrascano *et al.*, 2008). Proprio in realtà territoriali già sottoposte a forme di tutela ambientale si osservano ancora piccoli lembi di foreste da lungo tempo indisturbate dalle attività antropiche e soggette a processi di evoluzione naturale. In Italia tali formazioni si stimano interessare una superficie complessiva di circa 160.000 ha su un totale di circa 10 milioni di ha di superficie forestale (Marchetti *et al.*, 2010).

In un tale contesto di profonda diffusa antropizzazione per bosco vetusto si può intendere *“un popolamento forestale in cui il disturbo antropico è assente o trascurabile, caratterizzato da una dinamica naturale che contempla la presenza di tutte le fasi evolutive del bosco, dalla fase di rinnovazione alla senescenza, con individui di notevoli dimensioni ed età, presenza abbondante di legno morto in piedi ed a terra, una flora coerente con il contesto biogeografico caratterizzata dalla presenza di specie altamente specializzate che beneficiano del basso grado di disturbo e di specie legate a nicchie ecologiche determinate dall'eterogeneità strutturale”*.

L'esigenza di individuare un approccio sostenibile alla gestione delle foreste è tangibile se si considera l'incremento delle superfici forestali protette: la superficie forestale italiana rappresenta il 35 % del territorio nazionale, di cui l'84 % è definita bosco, mentre il restante 16 % “Altre Terre Boscate” (ATB) variamente distribuite sul territorio; la superficie forestale protetta invece rappresenta ben il 34 % della superficie nazionale forestale (Maesano *et al.*, 2011).

La fornitura di servizi ecosistemici non strettamente connessi alla produzione legnosa è di fondamentale importanza nei contesti ambientali e socio-economici mediterranei. Sebbene alcuni servizi siano disponibili a specifiche scale spaziali, come ad esempio il controllo dei flussi idrici, la loro fornitura è anche un concetto territoriale, inevitabilmente connesso al contesto ambientale e paesaggistico in cui beni e servizi

vengono forniti. In questo senso diviene fondamentale pensare ai boschi vetusti (o avviati alla vetustà) non più come singole identità isolate nel territorio, da studiare e monitorare distintamente le une dalle altre, ma concepirli nell'ottica di una rete multifunzionale, che possa fornire servizi ecosistemici su ampia scala. Tale approccio può permettere di inserire i servizi e le funzioni fornite dai boschi vetusti nei processi di pianificazione nell'ambito delle singole Aree protette, ma anche a livello regionale e nazionale.

Per queste ragioni il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha finanziato nel 2009 un Programma di ricerca avente per obiettivo la creazione di una Rete di Foreste Vetuste nei Parchi nazionali, coordinato dal Centro di Ricerca interuniversitario "Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio" dell'Università "La Sapienza" di Roma (Blasi *et al.*, 2010). Il progetto ha permesso la creazione di una rete che rappresentasse l'eterogeneità ecologica e fitogeografica delle foreste vetuste italiane. Attraverso la raccolta d'informazioni con questionari inviati agli Enti Parco e ai Coordinamenti territoriali per l'ambiente del Corpo Forestale dello Stato è stato possibile selezionare i siti con i più elevati livelli di vetustà, in essi è stata successivamente realizzata una serie di attività di ricerca e monitoraggio, volte alla creazione di una banca dati utile alla caratterizzazione strutturale, floristica ed ambientale di tali popolamenti.

A ognuno di essi è stata quindi assegnata una classe di vetustà, prendendo in considerazione i caratteri strutturali e compositivi, quali le caratteristiche legate agli alberi vivi (distribuzioni diametriche), i volumi di legno morto occorrenti e i suoi aspetti qualitativi (classi di decomposizione) e la presenza di alberi di dimensioni notevoli. In tale ambito sono state individuate complessivamente 68 foreste, di estensione variabile, occorrenti principalmente nei Parchi nazionali caratterizzati da una maggiore estensione, da un'elevata eterogeneità delle cenosi forestali, ma anche da una più antica istituzione. Per citarne solo alcuni: Cilento e Vallo di Diano (8 siti), Abruzzo, Lazio e Molise (6 siti), Aspromonte (5 siti), Dolomiti Bellunesi (5 siti), Stelvio (5 siti) e Gran Paradiso (5 siti).

La rete di popolamenti vetusti è stata di recente integrata e ampliata, grazie alla realizzazione di un progetto di ricerca di rilevante interesse nazionale (Prin 2007), finanziato dal Ministero per l'istruzione, università e ricerca e coordinato dall'Università del Molise, denominato "Metodi innovativi per l'identificazione, caratterizzazione e gestione dei boschi vetusti in ambito mediterraneo" (maggiori informazioni disponibili *on line* <http://www.forestlab.net/projects/project1.html>). L'obiettivo del progetto di ricerca era di analizzare, attraverso strumenti d'indagine innovativi, i caratteri strutturali ed evolutivi peculiari delle foreste vetuste in ambito mediterraneo, al fine di definire principi guida per la loro individuazione e gestione. Le attività di ricerca connesse hanno permesso di individuare una serie di parametri e indicatori, coerenti con una definizione oggettiva e scientificamente valida di bosco vetusto, utili ad una loro individuazione operativa. È stato inoltre sperimentato un metodo di rilievo tramite il censimento degli individui vivi e morti, in piedi e a terra, in grandi aree di studio di 1 ha. Tali aree permetteranno di monitorare nel tempo i cambiamenti strutturali e funzionali di questi ecosistemi, con lo scopo di ricavare indicazioni utili alla definizione di linee guida di gestione forestale sostenibile in ambito mediterraneo (Lombardi *et al.*, 2010).

Tra le aree individuate e integrate nella Rete di Boschi Vetusti, si citano, ad esempio, la faggeta dei Monti Cimini nel Lazio, il bosco di Fonte Novello nel Parco del Gran Sasso-Laga, la riserva integrale di Sasso Fratino nel Parco delle Foreste Casentine-







**Il bosco vetusto di Fonte Novello presso il Parco nazionale Gran Sasso e Monti della Laga. (Foto di F. Lombardi).**

si, la faggeta del Pavari presso il Parco nazionale del Gargano, ma anche il bosco a prevalenza di abete bianco di Abeti Soprani, relitto vivente dell'ultima era glaciale, localizzato nell'appennino molisano.

In particolare, tra i parametri strutturali, è stata valutata l'occorrenza e le caratteristiche della necromassa legnosa come indicatore utile per la definizione e identificazione dei boschi vetusti. Questo in virtù dell'esplicito riconoscimento del legno morto quale indicatore di elevata naturalità in foresta, indicato anche dalla Conferenza interministeriale per la Protezione delle Foreste in Europa (MCPFE, Vienna, 2003) come parametro utile nella definizione del livello di sostenibilità della gestione forestale (Indicators under Criterion 4: «*Maintenance, Conservation and Appropriate Enhancement of Biological Diversity in Forest Ecosystems*», MCPFE, 2003).

Bosco vetusto	Volume (m <sup>3</sup> /ha)						
	Alberi morti in piedi	Snags	Alberi morti a terra	Legno grosso-lano al suolo	Ceppaie	Legno morto totale	Massa viva
Abeti Soprani (IS)	63,0	14,0	3,5	4,7	10,3	95.5 (3.9)	569,8
Monti Cimini (VT)	0,1	3,6	12,2	15,7	0,7	32.3 (3.5)	783,8
Collemeluccio (IS)	9,4	1,2	3,0	2,9	0,9	17.4 (3.9)	557,8
Cozzo Ferriero (PZ)	31,3	1,2		37,6	1,3	71.3 (2.3)	1383,3
Fonte Novello (TE)	18,4	19,6	29,7	18,6	2,6	88.9 (5.2)	1030,3
Fosso Cecita (CS)	0,8	0,3	0,5		0,3	1.8 (10.2)	583,9
Montedimezzo (IS)	2,7	4,0	15,2	3,6	0,9	26.5 (5.6)	702,5
Monte Sacro (SA)	12,4	3,6	22,3	30,8	1,5	70.7 (2.8)	469,3
Sasso Fratino (FC)		15,6		49,0	0,7	65.3 (8.3)	1189,1
Val Cervara (AQ)	1,6	16,6	32,4	88,5	3,9	143.0 (5.2)	363,6
Gargano Pavari (FG)		26,7	45,1	20,1	3,6	95.5 (5.5)	666,3

**Tabella 1**

Volumi di legno morto occorrenti in alcune foreste vetuste italiane, ripartiti per le diverse componenti. Tra parentesi, nei valori totali di legno morto, si riportano i valori medi stimati a livello nazionale dall'Inventario Forestale Nazionale per le relative tipologie forestali.

Il legno morto è considerato come habitat per un ampio range di organismi, la cui sopravvivenza è connessa alla sua presenza e distribuzione in foresta. Esso diviene quindi un importante strumento per la valutazione e il monitoraggio della biodiversità, rivestendo un ruolo chiave nella conservazione degli *habitats* della flora e della fauna delle foreste montane. La presenza del legno morto è quindi fondamentale per il mantenimento della biodiversità, rappresentando il microhabitat per centinaia di specie d'invertebrati, funghi, briofite, licheni, anfibi, piccoli mammiferi e uccelli. È stato ad esempio rilevato che tra il 20% e il 40% delle specie di uccelli in una comunità forestale dipende dalla presenza di cavità in alberi morti. Il legno morto è essenzialmente costituito da alberi morti o troncati in piedi, alberi schiantati, frammenti grossolani e fini distribuiti irregolarmente sul suolo forestale e ceppaie, in diversi stadi decompositivi, che diversificano ulteriormente le nicchie ecologiche ed i *microhabitats* nei quali gli organismi possono susseguirsi.

Dall'analisi del legno morto in popolamenti vetusti è emerso come elevati quantitativi (in m<sup>3</sup> ad ettaro) di legno morto siano strettamente correlati con il livello di naturalità (**Tabella 1**). Ad esempio, nella faggeta di Val Cervara, nel Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, conosciuta come uno dei popolamenti più indisturbati e vetusti nell'intero territorio peninsulare, sono stati rilevati oltre 140 m<sup>3</sup>/ha di legno morto, rappresentando quasi il 30% dell'intero volume di massa legnosa viva e morta. Anche nei succitati boschi di Abeti Soprani e Pavari le quantità di legno morto sono

risultati considerevoli, oscillando intorno ai 90 m<sup>3</sup>/ha. Tali valori sono considerevoli soprattutto se confrontati ai valori medi stimati a livello nazionale dall'Inventario Forestale Nazionale ([www.sian.it/inventarioforestale/jsp/home.jsp](http://www.sian.it/inventarioforestale/jsp/home.jsp)), che raramente superano gli 8-10 m<sup>3</sup>/ha e che molto più comunemente si attestano intorno ai 2-3 m<sup>3</sup>/ha (dettagli in **Tabella 1**).

Più in generale, è emerso come sia utile, nell'identificazione delle foreste vetuste in ambito Mediterraneo, considerare la presenza di quantità di legno morto che raggiunga almeno il 10% del volume della massa vivente, in cui il legno morto a terra è di solito quello maggiormente rappresentativo, spesso ripartito in numerose classi di decomposizione. Inoltre, è emerso come gli aspetti strutturali permettano di discriminare i diversi livelli di naturalità delle formazioni. Le aree identificate hanno evidenziato un'elevata stratificazione verticale e un'eterogeneità orizzontale marcata, con frequente occorrenza di *gap* che favoriscono l'affermazione della rinnovazione naturale, incrementando notevolmente anche la diversità floristica. Anche l'elevata presenza di classi diametriche diversificate distingue tali realtà forestali da quelle più tradizionalmente gestite, mentre l'età dello strato dominante, misurata con tecniche dendrocronologiche, dimostra l'assenza di interventi selvicolturali di portata rilevante da diversi decenni. Ad esempio, in Val Cervara, l'età media supera i 270 anni, con singole piante che raggiungono anche cinque secoli di età. Anche l'area Pavari del Gargano presenta piante plurisecolari, con un'età media di quasi due secoli.

Nel contesto forestale mediterraneo, nell'ottica dell'integrazione della Rete dei Boschi Vetusti in una connessione multifunzionale, diviene fondamentale identificare quegli interventi selvicolturali da adottare in tutte quelle aree potenzialmente candidate ad evolvere verso peculiarità strutturali di vetustà. Questi aspetti sono particolarmente importanti nell'ambito delle aree protette, dove gli interventi selvicolturali, laddove siano permessi, dovranno comunque essere concertati con le finalità generali del Parco. Favorire e velocizzare l'evoluzione verso caratteri di vetustà degli ecosistemi forestali è possibile ed auspicabile in particolare nelle aree protette. Oltre alle azioni di monitoraggio e studio, applicate nelle riserve integrali dove molto spesso tali realtà forestali vetuste insistono, è possibile ipotizzare interventi selvicolturali non invasivi, puntuali e mirati, molto utili a favorire l'evoluzione verso livelli di naturalità sempre più elevati. In questi casi è però fondamentale la collaborazione tra i tecnici forestali e le altre figure operanti sul territorio esperte nella conservazione degli aspetti floristici e faunistici in modo da individuare in forma concertata e condivisa le più idonee strategie gestionali e le tecniche d'intervento.

Per esempio si possono ipotizzare interventi di conversione dei vecchi cedui verso strutture diversificate d'alto fusto mirando all'incremento della diversità specifica ed alla diversificazione strutturale orizzontale e verticale, magari contemplando anche la creazione di *gaps* a mosaico, che favoriscano l'affermazione della rinnovazione, incrementando la diversificazioni di classi di diametri ed età, ma anche favorendo la diversità floristica, laddove diversi livelli ed intensità luminose sul suolo forestale ne possano facilitare l'affermazione.

Le pratiche selvicolturali dovranno prevedere l'incremento della quantità di legno morto rilasciando le piante senescenti per favorire la creazione di alberi morti in piedi, alberi habitat e *snags*, rilasciare alcuni individui morti a terra per favorire la creazione di *microhabitats*, lasciando al suolo ramaglie e residui legnosi grossolani, o individui sradicati morti a terra con l'intero apparato radicale e il suolo a esso connesso, quale habitat essenziale per numerose specie animali.

Il monitoraggio di tali aree nel tempo permetterà di osservare i processi evolutivi in atto in popolamenti indisturbati dalle attività antropiche, intensificando la rete di connessione delle aree caratterizzate da elevata naturalità, e creando nel contempo l'opportunità di applicare le linee guida di gestione forestale sostenibile soprattutto nell'ambito delle Aree protette (<http://www.aisf.it/monografie/linee%20guida%20parchi/Linee%20Guida%20Parchi.pdf>).

Per concludere, è auspicabile enfatizzare il valore dei servizi ecosistemici che i boschi vetusti forniscono (sequestro del carbonio, rigenerazione di nutrienti e conservazione del suolo, regimazione e controllo dei flussi idrici e della qualità delle acque, prevenzione dell'erosione, controllo del micro-clima, conservazione della biodiversità, anche genetica, conferimento di prodotti non legnosi, ma anche funzioni ricreative, turistiche e didattiche, scientifiche e di ricerca applicata).

Essi non sono facilmente quantificabili, ma già esistono esempi concreti sulla loro monetizzazione, come nella British Columbia canadese (Knowler & Dust, 2008), dove è stato dimostrato come i benefici economici netti derivanti dalla conservazione di tali realtà forestali superino le perdite economiche relative all'assenza dei ricavi derivanti dagli interventi selvicolturali. Sarebbe quindi auspicabile approfondire tali aspetti economici anche nelle nostre realtà peninsulari, per valutare monetariamente i servizi ecosistemici conferiti dalle foreste vetuste, considerando anche quanto i valori del non-uso, culturali, spirituali e storici, diano un contributo considerevole per il benessere della popolazione.

Abbondante legno morto a terra, nicchia di biodiversità, presso il bosco vetusto della Riserva Integrale di Sasso Fratino, Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna. (Foto di F. Lombardi).



## Bibliografia

- Blasi C., Burrascano S., Maturani A. & Sabatini F.M., 2010. *Foreste Vetuste in Italia, Contributo tematico alla Strategia Nazionale per la Biodiversità*, A cura di: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Centro di Ricerca Interuniversitario "Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio" Sapienza Università di Roma.
- Burrascano S., Lombardi F. & Marchetti M., 2008. *Old-growth forest structure and deadwood: Are they indicators of plant species composition? A case study from central Italy*. *Plant Biosystems*, Vol. 142, No. 2, pp. 313 - 323.
- Knowler D. & Dust K., 2008. *The Economics of Protecting Old Growth Forest: An Analysis of Spotted Owl Habitat in the Fraser Timber Supply Area of British Columbia*. School of Resource and Environmental Management Simon Fraser University, Burnaby, B.C., Canada.
- Lombardi F., Chirici G., Marchetti M., Tognetti R., Lasserre B., Corona P. Barbati A., Ferrari B., Di Paolo S., Giuliarelli D., Mason F., Iovino F., Nicolaci A., Bianchi L., Maltoni A. & Travaglini D., 2010. *Deadwood in forest stands close to old-growthness under Mediterranean conditions in the Italian peninsula*. *Italian Journal of Forest and Mountain Environments* 65: 481-504.
- Maesano M., Giongo Alves MV, Ottaviano M, Marchetti M, 2011. *Prima analisi a livello nazionale per l'identificazione delle High Conservation Value Forests (HCVFs)*. *Forest@8*: 22-34 [online: 2011-02-17] URL: <http://www.sisef.it/forest@/>.
- Marchetti M., Tognetti R., Lombardi F., Chiavetta U., Palumbo G., Sellitto M., Colombo C., Iovieno P., Alfani A., Baldantoni D., Barbati A., Ferrari B., Bonacquisti S., Capotorti G., Copiz R. & Blasi, C., 2010. *Ecological portrayal of old-growth forests and persistent woodlands in the Cilento and Vallo di Diano National Park (southern Italy)*. *Plant Biosystems* 144: 130-147.
- Piovesan G., Di Filippo A., Alessandrini A., Biondi F. & Schirone B., 2005. *Structure, dynamics and dendroecology of an old-growth Fagus forest in the Apennines*. *Journal of Vegetation Science* 16: 13-28.
- UNEP/CBD/SBSTTA, 2001. *Main Theme: Forest Biological Diversity. Report of the Ad Hoc Technical Expert Group on Forest Biological Diversity. Subsidiary Body for Scientific, Technical and Technological Advice, Seventh Meeting, Montreal, 12-16 November 2001*. (NB! definitions taken on 17 September 2002 from <http://www.biodiv.org/programmes/areas/forest/definitions.asp>).



**Figura 1**  
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano,  
radura (gap) determinata dallo schianto di  
un individuo spezzato.  
Questo tipo di eventi, molto rari nelle foreste  
gestite, determina la presenza di condizioni  
di luce diversificate e di microhabitat legati  
alla presenza del fusto spezzato.  
(Foto di Sabina Burrascano).

# Conservazione della biodiversità e gestione forestale: la lezione delle foreste vetuste

di Sabina Burrascano

Dipartimento di Biologia ambientale, Sapienza Università di Roma

Le foreste europee sono state soggette allo sfruttamento antropico per il legname da secoli. L'azione dell'uomo in questo senso è stata così capillare e continua da determinare forti variazioni nella composizione e nella struttura degli ecosistemi forestali in Europa come in altre parti del mondo. Ad esempio, tradizionalmente il selvicoltore favorisce la specie commercialmente più proficua in una determinata regione ostacolando la rigenerazione delle altre specie, ossia non lasciando piante adulte che possano produrre semi. Allo stesso modo la maggior parte delle pratiche gestionali tradizionali porta ad una struttura sostanzialmente coetanea. Il perpetrarsi di queste pratiche nel continente europeo, e nelle foreste temperate in generale, è alla base di una forte semplificazione dei paesaggi forestali, sia in termini di composizione che di struttura.

Negli ultimi anni diverse ricerche scientifiche hanno dimostrato l'impatto della gestione forestale sulla diversità biologica di numerosi gruppi tassonomici, quali invertebrati (Siitonen 2001), licheni, briofite, funghi (Norden *et al.* 2007), uccelli (Jansson & Andren 2003) e piante vascolari (Aude & Lawesson 1998). Molti di questi studi sono stati alla base di una recente sintesi a livello europeo (Paillet *et al.*, 2010) che ha dimostrato un effetto negativo della gestione in termini di ricchezza di specie soprattutto per quei gruppi tassonomici che alcuni autori definiscono substrato-dipendenti, quali muschi, licheni, funghi e coleotteri saproxilici (coleotteri che hanno bisogno di legno morto almeno per una fase del loro ciclo vitale).

Sulla base di queste evidenze, diventa sempre più importante la definizione di pratiche di gestione forestale sostenibile che integrino funzioni ecologiche, sociali ed economiche del bosco. Tra le funzioni ecologiche va inclusa senz'altro la conservazione della diversità biologica a tutti i livelli, da quello genetico a quello specifico e di comunità. Nel valutare i costi ed i benefici di una gestione che sia effettivamente sostenibile e permetta il mantenimento della diversità biologica, bisogna anche tener conto della relazione positiva tra diversità tassonomica e diversità funzionale (Mayfield *et al.* 2010); vale a dire che un ecosistema con un più elevato numero di specie sarà funzionalmente più diversificato e quindi in grado di rispondere più efficacemente a variazioni ambientali, quali ad esempio quelle legate ai cambiamenti climatici. Esiste quindi una relazione diretta tra la conservazione della diversità biologica ed il mantenimento della funzionalità, e quindi della fornitura di servizi ecosistemici da parte delle foreste.

È ormai largamente accettata l'importanza delle foreste vetuste in un'ottica di conservazione della biodiversità (Franklin & Spies 1991; Keddy & Drummond 1996) e di definizione di tecniche di gestione forestale sostenibile.

Molti autori riconoscono nelle foreste vetuste un importante punto di riferimento al fine della valutazione dell'impatto delle attività umane sugli ecosistemi forestali (Peterken 1996; Keeton 2006). L'idea di imitare la dinamica e la struttura delle foreste

vetuste nasce dall'osservazione degli elevati livelli di diversità biologica che questi ecosistemi presentano.

Al fine di comprendere meglio quali caratteristiche rendono le foreste vetuste particolarmente importanti per la conservazione della biodiversità è opportuno sottolineare che lo stato di vetustà è una fase del ciclo dinamico naturale della foresta.

Le foreste sono ecosistemi in continua trasformazione, per cui sono stati definiti diversi modelli dinamici. I processi che determinano la successione di diverse fasi di sviluppo in una foresta sono molto numerosi e la loro modellizzazione è resa complessa da una serie di interazioni e di relazioni con numerosi fattori ambientali.

La dinamica di un bosco naturale può essere ricondotta a differenti modelli di sviluppo, teorizzati negli anni da molti autori, sulla base di studi svolti in diverse aree del mondo. Per descrivere le fasi di sviluppo del bosco con particolare riferimento alla fase di vetustà useremo come modello di dinamica forestale quello descritto da Franklin *et al.* (2002) per le foreste di Abete di Douglas della regione del Pacific Northwest i cui principi generali sono largamente applicabili (cfr. scheda a pag. 54). In questo modello la fase di vetustà è suddivisa in diversi stadi (dallo stadio di diversificazione verticale a quello di perdita della coorte iniziale), tutte caratterizzate dalla copresenza di specie diverse con differenti esigenze ecologiche e da un elevato grado di eterogeneità strutturale che si esprime attraverso la presenza di alberi di diverse classi di età, di alberi senescenti, legno morto in piedi e a terra, ecc.

Questa diversificazione in composizione e struttura rappresenta quanto di più lontano da foreste monospecifiche e coetanee, quali molte delle foreste sottoposte a gestione della zona temperata.

L'interesse delle foreste vetuste come riferimento per la gestione nasce proprio dall'elevato grado di eterogeneità ecologica che queste presentano rispetto alle foreste gestite. Recentemente questa eterogeneità ecologica viene anche espressa tramite l'identificazione di numerosi microhabitat, ossia di un insieme di particolari condizioni ecologiche che si determinano in spazi ridotti e di cui possono avvantaggiarsi diversi organismi. Esempi di microhabitat legati all'eterogeneità strutturale del bosco sono cavità in alberi senescenti, tronchi caduti a terra, buche causate dallo sradicamento di un albero, ecc. (**Fig. 1 e 2**).

Ciascun microhabitat può ospitare diversi tipi di organismi dai funghi saproxilici, che contribuiscono al processo di decomposizione del legno, ai coleotteri le cui larve si cibano di legno morto, agli uccelli che usano le cavità su alberi senescenti o morti per la nidificazione, a specie di piante vascolari che se ne avvantaggiano per la germinazione (**Fig. 3**).

Gli organismi legati a questi microhabitat sono quindi molto numerosi ed inoltre molti di essi sono inclusi nelle liste che individuano le specie che a vario grado sono minacciate di estinzione.

È chiaro quindi come osservare la qualità e la quantità di strutture che permettono la presenza di diversi microhabitat in una foresta che ha raggiunto la fase di vetustà possa essere utile per definire gli interventi da mettere in atto in quei boschi che si vogliono sottoporre ad una gestione sostenibile dal punto di vista della biodiversità. Un'altra caratteristica particolarmente importante delle foreste vetuste in relazione alla diversità biologica è la loro continuità ecologica. Con questo concetto si intende il tempo in cui un ecosistema ha mantenuto le sue caratteristiche fisionomiche, nel caso dei boschi ci si riferisce in genere al periodo di tempo in cui una determinata area è esistita come bosco, senza subire cambiamenti di uso e copertura del suolo. Questo concetto può essere applicato anche a foreste gestite, tuttavia in queste





**Figura 2**  
Albero schiantato nel bosco di Bialowieza, Polonia. Sia il tronco a terra che l'apparato radicale e la buca lasciata dopo lo schianto contribuiscono all'eterogeneità ecologica del bosco.  
(Foto di Francesca Pretto).

## STUDI DI SVILUPPO DI UNA FORESTA NATURALE (Franklin et al. 2002)

### **1. Fase di disturbo e creazione delle 'eredità biologiche'**

Lo sviluppo di un bosco inizia con un evento di disturbo che crea le condizioni per l'affermazione di una nuova coorte di alberi. Raramente gli eventi naturali di disturbo riescono ad obliterare tutti gli elementi strutturali del preesistente popolamento. Talvolta alberi sessualmente maturi o giovani individui dominati riescono a sopravvivere all'evento, influenzando l'attecchimento dei nuovi individui. Oltre a individui vivi, spesso anche alberi morti in piedi, sradicati o spezzati possono persistere.

### **2. Affermazione della coorte**

Una nuova generazione di alberi si afferma in questa fase, che varia nella sua durata sulla base della quantità di rinnovazione sopravvissuta al disturbo.

### **3. Chiusura della volta arborea**

Rappresenta uno dei cambiamenti più drastici nelle condizioni ambientali del bosco. I fattori influenzati più decisamente riguardano la riduzione dei livelli di luminosità, l'attenuazione delle oscillazioni termiche, l'innalzamento dell'umidità relativa e la quasi esclusione del vento. Avvengono dunque cambiamenti significativi sia nella composizione che nella funzione dell'ecosistema forestale. Alcune specie erbacee, arbustive ed alcuni licheni scompaiono, mentre altri organismi quali saprofiti e invertebrati detritivori risultano avvantaggiati.

### **4. Esclusione competitiva e accumulo di biomassa**

Si tratta di una fase estesa in cui la coorte principale domina totalmente il giovane bosco. Un rapido accumulo di biomassa, derivante sia dall'incremento diametrico dei fusti che dalla loro crescita in altezza caratterizza questa fase molto apprezzata dalla selvicoltura orientata a fini produttivi. Gli alberi sono soggetti a meccanismi di mortalità densità-dipendenti (auto-diradamento). La diversità di molti gruppi di organismi tra cui i vertebrati declina a causa del progressivo aduggiamento che sopprime o elimina le specie più eliofile (che necessitano intensità luminosa più elevata) dal sottobosco, riducendo la disponibilità di risorse per gli erbivori. Prosperano di contro le specie più sciafile (specie altamente competitive in condizioni di luminosità limitata) legate a condizioni di maggiore umidità e a lettiere più ricche.

### **5. Maturazione**

La coorte di alberi raggiunge la sua massima altezza ed espansione laterale delle chiome. Il legno morto a terra è a livelli minimi. La morte di alcuni individui della volta consente una maggiore disponibilità luminosa al suolo e la riaffermazione di una più ricca comunità nel sottobosco (Fig. 1). Le principali cause di morte degli individui arborei sono in questa fase densità-indipendenti (insetti, malattie, vento ecc.).

## **6. Diversificazione verticale**

*Alcune caratteristiche di vetustà si affermano in questo periodo. La volta si stratifica, ristabilendo così un certo grado di continuità verticale grazie all'affermazione di specie arboree sciafile negli strati dominati ed intermedi. La mortalità di alberi maturi genera una grande quantità di legno morto in piedi e a terra che raggiunge livelli tipici delle foreste vetuste.*

## **7. Diversificazione orizzontale**

*Il bosco si evolve in un mosaico di unità strutturali come risultato della creazione ed espansione di radure e chiarie (gap). I processi dominanti durante questo stadio contribuiscono allo sviluppo di un alto grado di eterogeneità orizzontale: creazione di gap attraverso fenomeni di mortalità spazialmente aggregati e creazione di aree densamente ombreggiate come risultato dell'affermazione di individui arborei di specie sciafile che raggiungono il piano superiore della volta.*

## **8. Perdita della coorte iniziale**

*Questa fase avviene quando, pur essendo ancora presenti specie eliofile, la loro rinnovazione non riesce più ad attecchire a causa della presenza di gap di dimensioni insufficienti.*

Le fasi precedenti sono caratteristiche dello sviluppo di un bosco composto dalla mescolanza di specie pioniere eliofile, associate a specie più sciafile, a partire da un evento di disturbo catastrofico. Lo sviluppo termina con un bosco notevolmente eterogeneo sia orizzontalmente che verticalmente, con caratteristiche strutturali variabili ed una cospicua diversificazione in termini di nicchie ecologiche.



**Figura 3**  
Reserva Integral de Muniellos (Asturie,  
Spagna), plantule di agrifoglio (*Ilex aquifolium*)  
impiantatesi su un tronco morto.  
Il tronco morto rappresenta un substrato nuovo  
da colonizzare con minor competizione rispetto  
alle specie erbacee e la cui posizione rilevata  
assicura una più elevata intensità luminosa.  
(Foto di Sabina Burrascano).

ultime gli interventi selvicolturali possono determinare variazioni delle condizioni ecologiche del bosco per aree relativamente estese che risulteranno difficili da ricolonizzare per alcune specie con capacità di dispersione particolarmente limitate, le quali potranno andare incontro a fenomeni di estinzione locale. Ad esempio, molte specie tipiche del sottobosco delle foreste temperate caducifoglie europee sono ritenute specie 'lente' per quanto riguarda la ricolonizzazione di aree disturbate (Fig. 4), quali possono essere quelle dove è stato effettuato un prelievo di legno (Hermy *et al.*, 1999; Verheyen *et al.*, 2003).

D'altra parte l'elevato grado di continuità delle foreste vetuste, dove il disturbo si esprime in genere alla scala di uno o pochi individui arborei, contribuisce a rendere questi ecosistemi particolarmente ricchi di organismi altamente specializzati che necessitano tempi lunghi per la colonizzazione.

Una componente strutturale legata sia all'eterogeneità strutturale che alla continuità ecologica, con un ruolo chiave nel mantenimento della diversità biologica nelle foreste vetuste, è il legno morto (Christensen & Emborg 1996). È ormai riconosciuto che l'abbondanza del legno morto in decomposizione sia una delle caratteristiche tipiche delle foreste vetuste essendo stato osservato il suo variare in funzione del regime di disturbo e dell'età del bosco. Molti studi suggeriscono che il legno in decomposizione influenzi i livelli di diversità biologica essendo una componente importante dell'habitat di molte specie di diversi gruppi tassonomici quali invertebrati (Samuelsson *et al.* 1994), funghi (Heilmann-Clausen 2001), briofite (Ódor & Stándovár 2001), licheni (Humphrey *et al.* 2002), anfibi (Raymond & Hardy 1991), piccoli mammiferi (Harmon *et al.* 1986), uccelli (Mikusinski & Angelstam 1997) e piante (Burrascano *et al.* 2008).

La rilevanza degli ecosistemi forestali nella fase di vetustà va quindi collegata principalmente a: 1) presenza di microhabitat idonei generati dall'elevata eterogeneità strutturale; 2) presenza di specie che beneficiano di una prolungata continuità ecologica (Nordén & Appelqvist 2001). Queste caratteristiche fanno sì che vi siano riferimenti alle foreste vetuste in diverse convenzioni internazionali sulla biodiversità:

- la *Strategia pan-europea per la Diversità Biologica e del Paesaggio* (PEBLDS) mira ad assicurare la conservazione di tutte le tipologie forestali in Europa, tutelando prioritariamente le rimanenti foreste secondarie più antiche; a conservare gli habitat forestali delle specie che necessitano di habitat estesi e indisturbati; e a rafforzare la gestione sostenibile delle foreste e la protezione di foreste vetuste nella regione mediterranea meridionale;
- la *Strategia europea per la Conservazione delle Piante* (2008-2014) evidenzia che nonostante la superficie forestale stia aumentando, in Europa le foreste vetuste particolarmente ricche in biodiversità, sono fortemente minacciate dall'intensa attività selvicolturale, anche illegale, soprattutto in Europa sud-orientale. Viene quindi posto l'obiettivo di gestire sostenibilmente almeno il 30% delle foreste sfruttate a fini produttivi.

### Quali indicazioni alla gestione dallo studio delle foreste vetuste?

L'analisi delle foreste vetuste può quindi svolgere un ruolo chiave nella definizione di pratiche gestionali sostenibili, tuttavia il contributo dello studio di foreste vetuste alla definizione di pratiche di gestione sostenibile è limitato dalle differenze tra diversi tipi forestali e dalla scarsità di aree nelle fasi successionali più avanzate (Oliver and Larson 1990, Brang 2005).

Questi limiti possono essere superati attraverso l'uso di diverse scale di analisi degli





Figura 4  
Parco Nazionale di Biogradska Gora  
(Montenegro), *Paris quadrifolia* in fiore.  
Questa specie è spesso inserita tra le specie  
a scarsa capacità di dispersione che si  
avvantaggia di una prolungata continuità  
ecologica e di regimi di disturbo che operano  
su superfici limitate.  
(Foto di Eleonora Giarrizzo).

ecosistemi forestali vetusti: da un parte delle sintesi continentali o globali possono fornire principi generali per pratiche gestionali applicabili a diverse tipologie forestali, anche a quelle per cui non siano noti esempi di foreste in stadi successionali molto avanzati; contemporaneamente laddove si rilevi la presenza di lembi di bosco con caratteristiche di vetustà questi vanno sottoposti ad analisi approfondite, possibilmente attraverso studi inter-disciplinari che possano servire agli attori locali a modificare le pratiche gestionali in atto.

Entrambi questi approcci si avvantaggiano di analisi comparative in cui le foreste vetuste vengano confrontate con foreste mature in modo da mettere in evidenza quali peculiarità strutturali caratterizzano gli ecosistemi biologicamente più diversificati. Tale analisi comparativa in termini generali può avvantaggiarsi dell'esistenza di numerose pubblicazioni sul tema, la maggior parte delle quali testimoniano come le foreste vetuste delle zone temperate siano caratterizzate a livello globale da una maggior densità di alberi di notevoli dimensioni e da maggiori quantità di legno morto (Gutiérrez *et al.*, 2009; Keeton *et al.*, 2007). Queste due componenti strutturali sono tra l'altro quelle che supportano quasi tutti i microhabitat riconosciuti per gli ecosistemi forestali (vedi Winter & Moller 2008) e quindi quelle che necessariamente devono essere mantenute o create laddove si voglia applicare una gestione forestale sostenibile.

A livello locale, esempi di studi di confronto sulla diversità delle piante vascolari esistono per l'Appennino centrale, in particolare per una delle fisionomie più diffuse a livello appenninico: la faggeta. Quali esempi di faggete appenniniche vetuste sono state prese in considerazione Valle Cervara, all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo; e Fonte Novello nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Queste aree sono state messe a confronto con due boschi gestiti nelle vicinanze che avessero raggiunto lo stadio di maturità.

L'analisi della diversità in termini di piante vascolari è particolarmente rilevante, poiché rappresentando questo gruppo tassonomico il gruppo più importante di produttori primari, influenza direttamente o indirettamente numerosi altri gruppi tassonomici i cui livelli di diversità varieranno in modo simile a quanto si osserva per le piante vascolari.

Nel bosco di Valle Cervara, quello che presenta le caratteristiche di vetustà più spiccate, si è registrata, rispetto all'area di confronto, una maggiore diversità in termini di piante vascolari (Burrascano *et al.*, 2008). Questa diversità deriva sia da un maggior numero di specie per unità di campionamento, sia da una più elevata diversificazione tra le varie unità di campionamento.

Anche nel bosco di Fonte Novello si è evidenziato un risultato simile (Sabatini *et al.*, 2010); tuttavia in questo caso la maggior diversità è da attribuirsi esclusivamente alla diversificazione tra le varie unità di campionamento.

Questa componente della diversità ha un ruolo chiave nel determinare il maggior numero di specie totali presenti nei due boschi vetusti rispetto ai due boschi gestiti usati come confronto. Essa deriva dalla diversificazione tra le diverse aree del bosco, ed è quindi strettamente legata al grado di diversificazione orizzontale e quindi di eterogeneità strutturale che caratterizza i due boschi.

È quindi interessante capire quali componenti strutturali dei boschi vetusti analizzati determinino le differenze nella composizione floristica. Questo è stato fatto nel caso studio di Valle Cervara, in cui la variazione compositiva è stata messa in relazione alle caratteristiche strutturali evidenziando un ruolo molto rilevante di variabili strutturali nell'indicare variazioni nella composizione della flora vascolare del bo-



sco vetusto. In particolare sono stati evidenziati i seguenti attributi strutturali: legno morto a terra e in piedi, numero di classi di decomposizione, numero di alberi di grandi dimensioni, numero di classi diametriche. Queste variabili vanno quindi tenute in considerazione nell'ambito di una gestione selvicolturale orientata alla conservazione della diversità biologica.

### Letteratura citata

- Aude E., Lawesson J.E. 1998. *Vegetation in Danish beech forests: the importance of soil, microclimate and management factors, evaluated by variation partitioning*. Plant Ecology 134: 53-65.
- Brang P. 2005. *Virgin forests as a knowledge source for central European silviculture: reality or myth?* Forest Snow and Landscape Research 79:19-32.
- Burrascano S., Lombardi F., Marchetti M. 2008. *Old-growth forest structure and deadwood: Are they indicator of plant species composition? A case study from central Italy*. Plant Biosystems, Vol. 142 (2): 313-323.
- Christensen M., Emborg J. 1996. *Biodiversity in natural versus managed forests*. Forest Ecology and Management 85: 47-51.
- Franklin J.F., Spies T.A. 1991. *Composition, function, and structure of old-growth Douglas-fir forests*. In: Ruggiero L.F., Aubry K.B., Carey A.B., Huff M.H., eds. *Wildlife and vegetation of unmanaged Douglas-fir forests*. USDA For. Serv. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-285: 91-110.
- Franklin J., Spies T.A., Van Pelt R., Carey A.B., Thornburgh D.A., Rae Berg D., Lindenmayer D.B., Harmon M.E., Keeton W.S., Shaw D.C., Bible K., Chen J. 2002. *Disturbances and structural development of natural forest ecosystems with silvicultural implication, using Douglas-fir forest as an example*. Forest Ecology and Management 155: 399-423.
- Gutiérrez A.G., Armesto J.J., Aravena J.C., Carmona M., Carrasco N.V., Christie D.A., Peña M.P., Pèrez C., Huth A. 2009. *Structural and environmental characterization of old-growth temperate rainforest of northern Chilò Island, Chile: Regional and global relevance*. Forest Ecology and Management 258: 376-388.
- Harmon M.E., Franklin F.J., Swanson P.F.J., Sollins P., Gregory S.V., Lattin J.D., Anderson N.H., Cline S.P., Aumen N.G., Sedell J.R., Lienkaemper G.W., Cromack Jr. K., Cummins K.W. 1986. *Ecology of coarse woody debris in temperate ecosystems*. Adv. Ecol. Res. 15: 133-302.
- Heilmann-Clausen J. 2001. *A gradient analysis of communities of macrofungi and slime moulds on decaying beech logs*. Mycological Research. 105 (5): 575-596.
- Hermy M., Honnay O., Firbank L., Grashof-Bokdam C.J., Lawesson J.E. 1999. *An ecological comparison between ancient and other forest plant species of Europe, and the implications for forest conservation*. Biological Conservation 91: 9-22.
- Humphrey J.W., Davey S., Peace A.J., Ferris R., Harding K. 2002. *Lichens and bryophyte communities of planted and semi-natural forests in Britain: the influence of site type, stand structure and deadwood*. Biological Conservation 107 (2): 165-180.
- Jansson G., Andrén H. 2003. *Habitat composition and bird diversity in managed boreal forests*. Scand. J. For. Res. 18: 225-236.
- Keddy P.A., Drummond C.G. 1996. *Ecological properties for the evaluation, management and restoration of temperate deciduous forest ecosystems*. Ecological Applications 6 (3): 748-762.
- Keeton W.S. 2006. *Managing for late-successional/old-growth characteristics in northern hardwood-conifer forests*. Forest Ecology and Management 235: 129-142.
- Keeton W.S., Kraft C.E., Warren D.R. 2007. *Mature and old-growth riparian forests: Structure, dynamics, and effects on adirondack stream habitats*. Ecological Applications 17:852-868.
- Mayfield M. M., Bonser S.P., Morgan J.W., Aubin L., McNamara S., Veski P.A. 2010. *What does species richness tell us about functional trait diversity? Predictions and evidence for responses of species and functional trait diversity to land-use change*. Global Ecology and Biogeography 19: 423-431.
- Mikusinski G., Angelstam P. 1997. *European woodpeckers and anthropogenic habitat change – a review*. Die Vogelwelt 118: 277-283.
- Nordén B., Appelqvist T. 2001. *Conceptual problems of Ecological Continuity and its bioindicators*. Biodiversity and Conservation 10: 779-791.

- Nordén B., Paltto H., Götmark F., Kjell W. 2007. *Indicators of biodiversity, what do they indicate? – Lessons for conservation of cryptogams in oak-rich forest*. Biological Conservation 135 (3): 369-379.
- Ódor P., Standovár T. 2001. *Richness of bryophyte vegetation in near-natural and managed beech stands: The effects of management-induced differences in dead wood*. Ecological Bulletins 49: 219-229.
- Oliver C.D., Larson B.C. 1990. *Forest Stand Dynamics*. McGraw-Hill, New York.
- Paillet Y., et al. 2010. *Biodiversity differences between managed and unmanaged forests: meta-analysis of species richness in Europe*. Conservation Biology 24:101-112.
- Peterken G.F. 1996. *Natural woodland. Ecology and conservation in northern temperate regions*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Raymond L.R., Hardy L.M. 1991. *Effects of a clearcut on a population of the mole salamander, *Ambystoma talpoideum*, in an adjacent unaltered forest*. Journal of Herpetology 25: 509-512.
- Sabatini F.M., Burrascano S., Blasi C, 2010. *Niche heterogeneity and old-growth forest conservation value*. L'Italia Forestale e Montana 65: 621-636.
- Samuelsson J., Gustafsson L., Ingelög T. 1994. *Dying and dead trees – a review of their importance for biodiversity*. Swedish Threatened Species Unit. Uppsala.
- Siitonen J. 2001. *Forest management, coarse woody debris and saproxylic organisms: Fennoscandian boreal forests as an example*. Ecological Bulletin 49: 11-42.
- Verheyen K., Honnay O., Motzkin G., Hermy M., Foster D.R. 2003. *Response of forest plant species to land-use change: a life-history trait-based approach*. Journal of Ecology 91: 563-577.
- Winter S., Moller G.C. 2008. *Microhabitats in lowland beech forests as monitoring tool for nature conservation*. Forest Ecology and Management 255:1251-1261.

# Il Bosco del Cerquone: una selva antica nel Parco regionale dei Castelli Romani

di *Alessandra Pacini*

*Naturalista, Parco regionale dei Castelli Romani*

## Il Parco regionale dei Castelli Romani

Il Parco regionale dei Castelli Romani è situato a circa 30 Km a sud-est di Roma e si estende per circa 15.000 ettari nel comprensorio vulcanico dei Colli Albani. Il paesaggio che lo caratterizza è un articolato mosaico di aree boscate, rilievi collinari con pascoli, vigneti e oliveti, conche lacustri, aree urbanizzate, centri storici (nel Parco ci sono ben 15 Comuni) e aree archeologiche.

La morfologia dei Colli Albani è conseguenza dell'attività, in epoca plio-pleistocenica (da 600 mila a 40 mila anni fa), del Vulcano laziale, un tipico "strato-vulcano" caratterizzato da una lunga alternanza di fasi esplosive ed effusive, culminate con una serie di violente esplosioni a conclusione del ciclo.

Dal punto di vista morfologico l'area è caratterizzata dalla presenza di due rilievi ad andamento circolare, concentrici, che rappresentano i resti dei due principali apparati vulcanici risalenti alle diverse fasi del Vulcano laziale. Tali rilievi (con elevazione massima di 946 m s.l.m.) sono alternati ad aree pianeggianti in corrispondenza degli antichi atri calderici, e ad altri piccoli crateri eccentrici alcuni dei quali ospitano attualmente dei laghi (Lago Albano e Lago di Nemi).

Il comprensorio vulcanico dei Colli Albani è il più meridionale dei distretti vulcanici a struttura centrale presenti nel Lazio e all'interno di quella che viene definita «provincia magmatica romana», rappresentano l'apparato vulcanico caratterizzato dalle maggiori dimensioni e dal maggior volume di lava e di prodotti piroclastici eruttati.

Il Vulcano laziale, insieme agli altri complessi vulcanici del Quaternario (Cimino, Vicano, Sabatino e Vulsino) e a quello più antico Tolfetano-Cerite, ha contribuito a quella colossale variazione dell'antico assetto della linea di costa che era perdurata per buona parte del Neogene, frapponendosi fra le pendici delle bancate carbonatiche mesozoiche e il mare, creando la vasta distesa dei depositi vulcanici della campagna romana e costruendo un'ampia fascia di rilievi peritirrenici che offrono alla vegetazione un substrato dalle caratteristiche geologiche diverse rispetto alla platea completamente calcarea del Lazio pliocenico. Considerando che in tale epoca l'assetto della flora e vegetazione del Paleolazio, era ancora legato a comunità a carattere subtropicale, la neoformazione di questo territorio ha contribuito più che ogni altro evento quaternario alla genesi del paesaggio vegetale dell'Italia mediotirrenica attuale.

La colonizzazione da parte della vegetazione nel corso delle alterne fasi climatiche glaciali ed interglaciali succedutesi nel Pleistocene e nel postglaciale olocenico, è documentata dai dati paleobotanici che parlano di un passato vegetazionale che alternò periodi glaciali caratterizzati da una vegetazione completamente erbacea (steppe ad *Artemisia* e *Chenopodiacee*), a periodi interglaciali (e postglaciale) dominati da vegetazione forestale che ebbe, di volta in volta, caratteristiche diverse e che





Alberi monumentali nel Bosco  
del Cerquone.

La presenza di numerose piante  
disetanee contraddistingue i  
boschi naturali.

[Foto di Roberto Sinibaldi].

in epoca protostorica e storica era rappresentata principalmente da boschi misti di caducifoglie mesofile a dominanza di querce (*Quercus cerris*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*), aceri (*Acer opalus*, *Acer pseudoplatanus*), tigli (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*) capini (*Carpinus betulus*), castagni (*Castanea sativa*) e, in corrispondenza delle quote più elevate del comprensorio, di faggi (*Fagus sylvatica*). Anche le fonti storiche documentano ampiamente la presenza di selve sterminate in tutta l'area, selve che spesso divenivano sedi di culto (come il *Nemus arcinum*, sacro alla dea Diana) e che fecero attribuire l'appellativo di *Silvii* alla dinastia dei re di Albalonga.

Questo paesaggio vegetale originario fu progressivamente modificato dall'azione delle attività antropiche: dai semplici diradamenti della foresta in corrispondenza della viabilità d'altura e dei primi centri abitativi di sommità, si passò ad un disboscamento sempre maggiore per creare nuovi pascoli per le greggi e campi per i coltivi e, in epoca più recente, addirittura alla sostituzione di gran parte della foresta mista originaria con castagneti per la produzione di legname.

Infatti verso la fine del XVI secolo, il territorio dei Castelli Romani fu caratterizzato da un forte incremento demografico assieme ad un aumento della domanda di generi agro-alimentari in virtù del miglioramento delle vie di comunicazione con Roma. Questo sviluppo demografico diede notevole impulso all'edilizia con conseguente aumento di domanda di legname da opera nei cantieri e per il riscaldamento delle abitazioni.

Come conseguenza tutta una vasta area compresa tra i 300 e i 500 m s.l.m., un tempo ricoperta da estesi querceti, fu progressivamente disboscata per lasciare il posto a

Bosco del Cerquone:  
comunità di funghi  
saproxilici su un tronco  
morto a terra.  
(Foto di Roberto Sinibaldi).



vigneti ed oliveti. Alle quote più elevate il bosco misto originario venne gradualmente sostituito dal castagneto per alimentare sia la fiorente industria vitivinicola locale (tutte le osterie di Roma servivano vino dei Castelli), che richiedeva una notevole quantità di vasi vinari e paleria di pezzatura ridotta per tendere i filari delle viti, sia per soddisfare l'aumento di domanda di legname da opera nei cantieri dal mercato di Roma. Grazie alla sua rapidità di accrescimento, superiore alle altre specie del bosco misto, il castagno è stato quindi favorito dall'attività antropica attraverso tagli selettivi del bosco e, in alcune aree, attraverso il suo impianto diretto a sostituzione delle altre specie forestali presenti.

La coltura del castagno venne ulteriormente favorita dalle disposizioni delle "Constitutiones" emanate dallo Stato Pontificio (sotto la cui egida ricadevano, all'epoca, i Castelli Romani) nel XVII secolo che liberavano tutti i proprietari di terreni con piante da frutto dai due pesanti usi civici del pascolo e del legnatico. Poiché i castagni venivano considerati alberi da frutto, molti proprietari di boschi trovarono utile trasformare i loro querceti (soggetti a pascolo e legnatico) in castagneti all'interno dei quali, in quanto frutteti, non poteva essere esercitato alcun uso civico.

L'attuale vegetazione dei Colli Albani, caratterizzata dalla presenza di vaste aree boscate (principalmente castagneti mesofili governati a ceduo) che si alternano a prati-pascolo, nuclei di cespuglieti ed aree agricole a dominanza di legnose agrarie (vite ed olivo), è pertanto il risultato del susseguirsi e sovrapporsi di alterne vicende geologiche, climatiche ed antropiche che nel corso di un brevissimo lasso di tempo hanno interagito l'una con l'altra, lasciando ogni volta tracce di sé nella vegetazione delle fasi seguenti.

L'istituzione nel 1984 del Parco regionale dei Castelli Romani (con una legge di iniziativa popolare – caso unico in Italia), ha rappresentato uno dei riconoscimenti del valore naturalistico, storico e culturale di questo complesso territorio che è inoltre riuscito a mantenere una forte identità nonostante la vicinanza con la Capitale.

## Il Bosco del Cerquone

Il Bosco del Cerquone (superficie 70 ha, altitudine 570 m s.l.m.) si colloca nell'atrio intracalderico del Vulcano laziale in località Doganella/Pratoni del Vivaro, area caratterizzata da impaludamenti e piccole piscine temporanee, grazie alla presenza di una falda acquifera affiorante (fenomeni la cui entità si è ridotta nel tempo per la presenza di canali di drenaggio realizzati dall'intervento di bonifica del 1938).

Il Bosco del Cerquone costituisce una preziosa testimonianza delle originarie cenosi forestali miste, preesistenti alla massiccia espansione dei castagneti nel territorio dei Colli Albani. Si tratta di un bosco ad alto fusto costituito da esemplari secolari di farnia (*Quercus robur*), alcuni assai vetusti e di straordinarie dimensioni (in alcuni casi fino a 3 m di circonferenza), ai quali si accompagnano carpini bianchi (*Carpinus betulus*) e cerri (*Quercus cerris*). La volta forestale ha un'altezza media di circa 30 m e presenta una densità di circa 180 individui per ettaro. Le classi di diametro più rappresentate sono quelle di circa 55 cm, anche se si rinvencono individui arborei con diametro del tronco superiore al metro. Lo strato dominato è caratterizzato da un'altezza di 15-20 m ed è costituito da noccioli, aceri e carpino bianco. Nello strato arbustivo sono presenti sambuco, corniolo, ligustro, rosa selvatica e pungitopo. Numerose sono le plantule di carpino bianco e di farnia, a testimonianza della buona potenzialità di rigenerazione spontanea del bosco.

La foresta presenta una copertura continua nel settore orientale del comprensorio, mentre nel resto dell'area mostra una frammentazione legata all'esercizio di una

pastorizia stanziale bovina ed equina (i "Pratoni del Vivaro") di epoca protostorica e storica.

Il Bosco del Cerquone rappresenta, per il valore documentario del suo patrimonio botanico, una delle cenosi boschive di maggior rilevanza nell'ambito della vegetazione forestale dell'Italia centrale. Questo tipo di foresta temperata decidua a farnia e carpino bianco è oggi diffusa principalmente nell'Europa continentale e orientale. In Italia, invece, è stata annientata in Pianura padana, dove era ampiamente diffusa in epoca anteriore alla colonizzazione agricola altomedievale di quella regione, mentre nell'area peninsulare è presente quasi esclusivamente in piccoli lembi nelle pianure sub-costiere in corrispondenza dei sistemi di dune fossili (vedi la Foresta demaniale del Circeo, che rappresenta i resti di ben più estese formazioni anteriori alle bonifiche delle Paludi Pontine della prima metà del '900), nei siti a falda freatica più superficiale o in corrispondenza di habitat di tipo ripariale e quindi strettamente legati alla presenza di una locale disponibilità d'acqua al suolo.

Il Bosco del Cerquone documenta la probabile esistenza di foreste zonali di farnia e carpino bianco anche alle nostre latitudini, verosimilmente in epoche climatiche a siccità estiva meno accentuata (Olocene medio). In seguito, con l'affermarsi del regime climatico attuale, queste si sono ridotte progressivamente, rimanendo accantonate, lungo le rive dei fiumi delle basse quote e in corrispondenza delle aree umide delle pianure costiere.

Nel Bosco del Cerquone i popolamenti esistenti a farnia e carpino bianco mostrano caratteristiche straordinariamente insolite, in quanto, al contrario delle comunità planiziali e riparie residuali nel resto d'Italia, presentano un aspetto almeno apparentemente zonale, corredati come sono da una flora classicamente legata alle analoghe formazioni mature dell'Europa continentale (*Anemone* sp.pl., *Scilla* sp., *Galanthus nivalis*) e in quanto appaiono concatenati, lungo il gradiente altitudinale del Vulcano, ai querceti sempreverdi, ai querceti decidui e alla foresta di castagno e di faggio delle quote più elevate, riproponendo sequenze altitudinali della vegetazione forestale dei distretti più freschi dell'Europa sudorientale.

Nel Bosco del Cerquone le analogie vegetazionali con formazioni centro ed est-europee, si riflettono anche in alcuni elementi faunistici delle comunità di insetti, che mostrano una inattesa componente di specie settentrionali e orientali. È infatti presente una componente rilevante di elementi meso-igrofilo, chiaramente legata all'ultima glaciazione del Quaternario, con non poche specie a gravitazione sibirico-europea o centroeuropea quasi scomparse o del tutto assenti nella maggior parte dell'Italia centrale (es., i nitidulidi *Epuraea guttata* e *Cryptarcha undata*, il buprestide *Dicerca berlinensis*, il silfide *Nicrophorus germanicus*). Un'altra componente significativa, e di particolare rilievo biogeografico, è il contingente delle specie a distribuzione prevalentemente orientale (di tipo ponto-pannonico-caucasico), riferibile ad una fase di penetrazione da Est, per via periadriatica, durante o immediatamente dopo la fine dell'ultimo glaciale. Alcune specie di questa componente, rappresentata soprattutto da fitofagi, sono note per l'Italia esclusivamente di questa zona (es., il nitidulide *Meligethes reitteri*), o sono comunque rarissime altrove in Italia (es., i curculionidi *Mogulones amplipennis* e *M. pallidicornis*).

### Il Sito di Interesse Comunitario "Cerquone-Doganella"

Per il suo rilevante interesse vegetazionale, faunistico e biogeografico il bosco del Cerquone è stato classificato insieme alle aree prative semipaludose della Doganella come Sito di Interesse Comunitario (SIC "Cerquone-Doganella" IT6030018).





Nel 2005 il Parco dei Castelli Romani, in ottemperanza alle normative europee, nazionali e regionali, ha elaborato e adottato un "Piano di gestione e regolamentazione sostenibile dei SIC Maschio dell'Artemisio e Cerquone-Doganella", piano non ancora pienamente operativo poiché attualmente all'esame degli enti competenti in materia per l'approvazione definitiva.

Bosco del Cerquone: la densa copertura fogliare dei boschi maturi lascia pochi varchi alla luce del sole. (Foto di Roberto Sinibaldi).

**Esemplare vetusto di farnia (Quercus robur) schiantato al suolo. Sarà un habitat per tantissimi organismi. (Foto di Roberto Sinibaldi).**





Il piano, dopo uno studio preliminare sui valori naturalistici dell'area in esame e sui possibili elementi di minaccia a tali valori, indica una serie di attività gestionali da mettere in atto per una migliore conservazione degli habitat presenti nel SIC.

Per quanto riguarda il Bosco del Cerquone, ad esempio, alcune delle potenziali minacce rilevate sono l'eccessiva presenza di escursionisti e turisti, soprattutto nel periodo primaverile-estivo, con conseguenti fenomeni di compattazione dei suoli, abbandono di rifiuti, rischio di incendi, raccolta incontrollata di flora e altri prodotti del bosco, tutti fenomeni che possono avere importanti effetti sulle biocenosi più sensibili e causare potenziali danni alla rinnovazione delle specie forestali. Una minaccia particolarmente seria per le poche specie di insetti xilosaprofagi (che si nutrono cioè di legno morto) associate ai relitti lembi di latifoglie secolari del SIC è rappresentata inoltre da qualsiasi taglio incontrollato e relativa rimozione del legno morto.

Dalla valutazione dei valori e delle minacce, nel piano vengono delineati diversi obiettivi da raggiungere tra i quali, ad esempio:

- mantenimento della struttura matura, la continuità di copertura e la rinnovazione delle specie di flora caratteristiche della foresta decidua a farnia e carpino bianco;
- mantenimento dell'artropodofauna presente in uno stato di conservazione soddisfacente;
- contenimento degli impatti attuali e potenziali delle attività turistico-ricreative sulla flora, sulla fauna e sui tipi di Habitat;
- mantenimento e rafforzamento delle funzionalità ecologiche (connettività e funzioni di habitat) del mosaico di spazi aperti, lembi di boschi e zone palustri.

Per il raggiungimento di tali obiettivi il piano individua delle azioni specifiche da attuare quali ad esempio:

- la regolamentazione delle operazioni selvicolturali dovrà essere orientata alla preservazione: l'ecosistema verrà lasciato all'evoluzione naturale e la gestione si concretizzerà in un attento monitoraggio dei soprassuoli arborei;
- l'utilizzo per fini ricreativi del Bosco del Cerquone dovrà essere limitato ai percorsi pedonali già esistenti, evitandone l'allargamento o l'ampliamento e dovrà essere adottata una specifica regolamentazione degli accessi e della fruizione dell'area;
- per permettere lo sviluppo spontaneo di una siepe con funzioni di collegamento ecologico dovrà essere realizzata una doppia recinzione lungo la via del Vivaro;
- ai fini della loro tutela, nonché della tutela del loro valore per la fauna, si dovrà realizzare un accurato inventario degli alberi vetusti, tramite il censimento, la georeferenziazione e la descrizione, in apposite schede, di tutti i soggetti arborei con diametro a petto d'uomo maggiore di 55 cm presenti nel SIC.

Insieme alle azioni di tipo gestionali il piano prevede infine anche le azioni di monitoraggio delle specie e degli habitat che dovranno essere effettuate dall'Ente Parco per verificare sia lo stato di salute e le tendenze evolutive delle biocenosi presenti, sia lo stato avanzamento degli obiettivi di conservazione prefissati.

La tutela attiva del Bosco del Cerquone assume pertanto un'importanza nodale nella strategia globale di conservazione di questo particolare tipo di foresta decidua. Le comunità vegetali e animali del sito rivestono, come già detto, uno straordinario interesse conservazionistico e scientifico fornendo informazioni importanti per interpretare le vicende biostoriche e biogeografiche che hanno interessato l'intero territorio regionale.

Per tutelare tale patrimonio è indispensabile, anche in relazione dell'esigua superficie del bosco, considerare il contesto ambientale più ampio in cui essi sono inseriti. Occorre infatti mantenere le connessioni funzionali che ancora legano le popolazioni residue dei Cerquone ad analoghi habitat limitrofi, in modo da permettere che le dinamiche ecologiche ancora presenti vengano mantenute.



Bosco del Cerquone: i muschi coprono estese porzioni dei tronchi, soprattutto quelle esposte a nord.  
(Foto di Roberto Sinibaldi).

## BIBLIOGRAFIA

- Abbate G. et al., 2009. *Contribution to the vascular flora of the Castelli Romani Regional Park (Rome, Central Italy) with recent observations and early herbarium surveys*. Webbia 64(1): 47-74.
- Amadori M., Tonelli V., 1993. *Note illustrative della carta del paesaggio vegetale del Comprensorio dei Colli Albani e litorale*. Regione Lazio, Assessorato alla Cultura, Centro per la documentazione dei beni culturali ed ambientali. Ufficio IV: documentazione in materia delle scienze della terra.
- AA.VV. (Agriconsulting S.p.a.), 2005. *Piani di gestione e regolamentazione sostenibile dei SIC IT6030017 Maschio dell'Artemisio e IT6030018 Cerquone-Doganella- Parco Regionale dei Castelli Romani*.
- Bassani P., Cantiani G.P., 1997. *L'ambiente naturale del Vulcano Laziale*. Ed. XI Comunità Montana del Lazio "Castelli Romani e Prenestini", Rocca Priora (RM).
- Blasi C. 1993. *Carta del fitoclima del Lazio*. Regione Lazio, Roma.
- Brandmayr P., Pizzolotto R., 1988. *Indicatori "storici" ed ecologici nella coleotterofauna terricola delle foreste dell'Appennino*. Atti XV Congresso nazionale italiano Entomologi, L'Aquila, 589-608.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A. & Blasi C. (Eds.), 2005. *An annotated checklist of the Italian vascular flora*. Palombi Editori, Roma.
- Covone F., Gratani L., 2006. *Age-related physiological and structural traits of chestnut coppices at the Castelli Romani Park (Italy)*. Ann. For. Sci. 63:239-247.
- De Felici, S., Vigna Taglianti A., 1994. *I Coleotteri Carabidi dei Colli Albani (Coleoptera, Carabidae)*. Boll. Ass. romana entomol., 49(1-2): 3-96.
- Fascetti S., Amadori M., Tonelli V., 1996. *I boschi mesofili del Vulcano Laziale (Italia centrale)*. Ann. botanica VOL. LIV.
- Ferrantini, A., 1942. *I limiti altimetrici della vegetazione nel Vulcano Laziale*. Riv. Geogr. It. 49: 1-19.
- Follieri M., Magri D., Sadori L., 1988. *250000 year pollen from Valle di Castiglione (Roma)*. Pollen and spores. 30: 329-356.
- Guarrera M.P., 1996. *Boschi e cespuglieti dei Colli Albani (o Castelli Romani)*. In: AA.VV. *Ambienti particolare interesse naturalistico del Lazio. Censimento del patrimonio vegetale del Lazio*. Quaderno n. 2 pag. 241-244. Regione Lazio Assessorato alla cultura, Dipartimento Biologia Vegetale Università "La Sapienza", Roma.
- Lulli L., Dowgiallo G., Bidini D. & Calì A., 1993. *Effetto del suolo sulla vegetazione arborea dominante nel Monte Artemisio (Colli Albani - Lazio - Italia)*. L'Italia Forestale e Montana 48 (2): 93-108.
- Menichetti A., Petrella P., 1986. *Ricerche fitosociologiche sui pascoli dei Colli Albani*. Ann. Bot. (Roma) 44 (1986) suppl. 4: 77-86.
- Montelucci, G. 1964. *Cenni geobotanici sui Monti Albani*. Gior. Bot. ital., 71: 577-583.
- Montelucci G., 1972. *Considerazioni sulla componente orientale nelle foreste della Penisola*. Ann. Acc. ital. Sc. Forest. 21: 122-169.
- Montelucci, G. 1976-77. *Lineamenti della vegetazione del Lazio*. Ann. Bot., 35-36: 1-107.
- Pacini, A. 1994. *Materiali per lo studio della vegetazione forestale dei Colli Albani (Italia Centrale)*. Tesi di Laurea (Prof. F. Spada), Facoltà di Scienze MFN, Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (inedito).

# Il valore culturale dei boschi vetusti

di Riccardo Copiz

Naturalista, collaboratore dell'Ente Parco Nazionale del Circeo

## Introduzione

*"Principia qui il triste spettacolo di un'abbandonata solitudine sconosciuta fino a questi contorni. (...) Dopo avere lasciato le popolose campagne del Piceno, sembra un novo mondo disabitato ed empie di spiacevole malinconia, trovandosi come fuori dall'umano commercio. (...) Gli alberi d'alto fusto cadono per l'età e marciscono poi abbandonati al suolo stesso sopra cui s'innalzavano fastosi, né trovandosi compensata la spesa per trasportarli fin dove avrebbero ricerca ed esito, restano qui a decomporsi e fradiciarsi senz'alcun pro."* Così, ai primi dell'Ottocento, veniva descritto quanto osservato dal naturalista Procaccini Ricci esplorando l'Appennino umbro-marchigiano (Rodolico, 1963).

Pur essendo solo da qualche decennio che, in ambito scientifico internazionale, si è iniziato a parlare di "boschi vetusti" (*old-growth forests* in inglese; per la loro definizione scientifica vedi Blasi *et al.*, 2010a), ovviamente essi sono sempre esistiti, come testimonia lo scritto sopra riportato, anche se diversamente chiamati o giudicati.

La spontanea evoluzione di una formazione forestale (in tale scritto bosco e foresta si intendono come sinonimi), se non disturbata da un qualche evento, naturale o antropico che sia, implica logicamente il raggiungimento di uno stadio strutturale e compositivo che può essere ricondotto, oggi, al concetto di "bosco vetusto".

Escludendo grandi stravolgimenti ambientali, i fenomeni e i processi naturali hanno agito perlopiù su ambiti limitati o in tempi medio-lunghi; diversamente i disturbi di natura antropica sono stati, generalmente, diffusi e repentini, agendo in forma costante, determinando quindi la scomparsa perenne delle formazioni forestali da alcune aree, o ciclica, consentendo in molti casi la ricostituzione di formazioni forestali, che però non raggiungevano quasi mai una vera maturità ecosistemica, o, in caso di cicli lunghi, permettendo la ricostituzione di formazioni oggi definibili come "vetuste".

In Paesi come l'Italia, dove l'uomo ha trasformato l'ambiente profondamente e ripetutamente nei passati millenni, alcune aree sono state private ormai totalmente, o quasi, della copertura arborea, mentre in altre aree tale copertura, seppure estesa, è piuttosto giovane e lontana dal poter essere definita "vetusta". Solo alcune limitate porzioni, spesso in zone montane e in contesti morfologici molto articolati, sono state riconosciute come "vetuste" nel corso di recenti indagini (Blasi *et al.*, 2010a).

Di conseguenza i "boschi vetusti" rappresentano delle eccezionalità di grandissimo valore ecologico per la biodiversità che in essi conservano. Sono dei cosiddetti *hot spots* di biodiversità. Ma non è solo questo che deve indirizzare verso una loro tutela speciale. C'è anche un'altra importante motivazione a sostegno della loro salvaguardia, e cioè il valore culturale che essi detengono, intendendo sia il valore scientifico che quello educativo, simbolico e spirituale.

Tali valori vengono ricondotti sempre più a funzioni, termine che si avvicina meglio al concetto di utilità, tanto che ormai si usa parlare di multifunzionalità dei boschi, in generale, inserendo tra le varie funzioni anche quella produttivistica, essendo il legno una risorsa rinnovabile (Martello, 2011).



Carpino bianco monumentale sui Monti Lepini (Segni, RM).  
(Foto di Riccardo Copiz).

La multifunzionalità dei boschi vetusti non può però contemplare il taglio degli alberi per la raccolta del legno, pena la perdita di quei requisiti fondamentali che ne hanno consentito il riconoscimento di vetustà, e quindi anche la perdita di una importante parte del loro valore culturale.

Ma come definire, per quanto possibile, il valore culturale dei boschi vetusti?

Per rispondere a questa domanda ci vengono in aiuto numerosi scritti passati e recenti. Paci (2002) ripercorre efficacemente le tappe fondamentali della storia



dell'uomo in cui è più evidente il profondo collegamento con le foreste. L'autore, un ecologo forestale, ha approfondito non solo gli aspetti biologici dei boschi ma anche quelli storici e antropologici. La premessa al suo testo si conclude non a caso con la frase seguente: *“Quando la storia delle foreste si è incrociata con quella degli uomini, molte cose sono cambiate per le immense distese di alberi, che a stento sono riuscite a difendersi dal fuoco, dall'agricoltura, dal pascolo e dall'edilizia. Da allora a oggi, la società umana ha impresso orme indelebili nelle foreste. Queste, a loro volta – senza fretta, inesorabilmente – hanno instillato nella nostra coscienza qualcosa che vale la pena di scoprire.”*

Poeticamente, del Re (2005) in poche righe racchiude tante visioni diverse del bosco: *“Pietre, rami secchi, humus, alberi, cespugli, erba, microbi, insetti, rettili, anfibi, mammiferi, uomo. E tutto nel bosco, che si colora col sole, variando le luci e le ombre nella giornata, col lento andare dell'arco solare. Cangiate ed uguale. E ci si perde, a guardarlo, si resta incantati. Incantati, anche se non sappiamo più dare a questa parola il suo senso vero di fascino transumanante, di visione globale, di rottura del mondo geometrico e chimico e fisico e fatto di pezzetti. Incanto, visione al di là delle categorie spazio-temporali. Anche questo è il bosco, non solo una realtà biodinamica organizzata da Eros e Thanatos, dal travaglio del sopravvivere.”*

Così anche Ciancio e Nocentini (1996), in forma più didascalica, tracciano un profilo conciso ma completo del rapporto uomo-foresta: *“La foresta e l'uomo, una storia infinita. Nel bene e nel male, la storia dell'uomo; quella dei suoi rapporti con la foresta; e, più in generale, quella del suo atteggiamento al cospetto della natura. Nel tempo la foresta è stata simbolo di mistero e di paesaggio aspro e selvaggio; luogo di rifugio e di culto; sito di distensione e di ricreazione; entità protettiva e filtro biologico; fonte di conoscenza; e, soprattutto, risorsa insostituibile. L'intreccio di questa storia è emblematico: un ricorsivo fare e disfare.”*

Ugualmente, Monaco (2005), con un interesse più rivolto alla storia della selvicoltura, fornisce una sintesi analoga: *“Il rapporto uomo-bosco ha sempre costituito un elemento importante e talvolta caratterizzante nella storia dell'uomo. L'interesse dell'uomo primitivo per l'ambiente è stato forte ed essenziale più per istinto che per cultura: è stato un legame di sopravvivenza. Successivamente, invece, l'interesse diventa man mano religioso, economico, estetico, igienico-ambientale, ecologico. Così la storia e lo sviluppo dei popoli sono scanditi da intensi sfruttamenti di boschi, alternati a periodi di attento governo a scopo riparatorio. In un certo senso, la storia della selvicoltura segue la storia dei popoli.”*

La storia degli uomini, dei popoli e delle tante culture differenti evolute nel tempo e nello spazio, sono quindi inscindibili dalle altrettanto numerose tipologie di boschi con cui hanno condiviso, fin dall'inizio, un percorso lungo, tortuoso e ramificato di evoluzioni e trasformazioni.

## Uomini e boschi

Paci (2002) descrive come già nel Paleolitico si sviluppò un “teismo silvestre” (o dendrolatria), una religione animista per la quale l'albero era oggetto di una specifica adorazione in quanto ritenuto dimora di entità spirituali che ne garantivano la vita e che con la morte dell'albero si sarebbero trasferite in altri organismi. Questo ciclo di rigenerazione continua doveva esorcizzare nell'uomo primitivo la paura della fine dell'esistenza. Vita e morte erano in tal senso parte di uno stesso ciclo, che si realizza nell'andare e venire di un essere immortale. La nascita e la morte non erano viste quindi come l'inizio e la fine di un percorso ma tappe intermedie e allora la caccia e





**Sughera nel Monumento naturale  
"Torrecchia Vecchia" (Cori, LT).  
(Foto di Riccardo Copiz).**

il sacrificio divenivano atti religiosi oltre che utili a procurarsi gli alimenti. La morte, in un rito sacrificale o venatorio, consentiva allora l'accesso ad altri mondi. In questo contesto la foresta diventa quindi il luogo privilegiato per i riti sciamanici e di iniziazione (Brosse, 2000; Maresca, 2004).

La religione rappresentò in tal senso, nel corso dello sviluppo delle civiltà umane, un adeguato mezzo di controllo del patrimonio forestale: la sacralità del bosco fu alla base delle scelte gestionali del territorio e la religione diventò un efficace supporto della legge.

Nella Grecia antica molti boschi erano considerati sacri, appartenevano alla *polis* ed erano gestiti da sacerdoti con criteri protezionistici e conservativi; solo alcuni erano invece privati e potevano essere amministrati con criteri economici ed utilitaristici (Monaco, 2005).

Il bosco divenne così il primo tempio dei Greci, e tagliare gli alberi di un tempio era un sacrilegio se compiuto senza il permesso dell'autorità. Successivamente all'interno dei boschi vennero eretti i templi così come oggi li conosciamo, fatti di colonne

e capitelli, che simboleggiavano i tronchi e le chiome degli alberi. Tali templi, pur conservando una simile struttura, furono eretti man mano anche fuori dai boschi determinando, purtroppo, l'avvio di un processo di allontanamento dalla natura (Paci, 2002).

I boschi dei Greci non ospitavano però solo funzioni religiose ma erano anche il luogo in cui dedicarsi alla ricerca della verità e al culto della ragione. La conoscenza della natura selvatica era ritenuta fondamentale per poter comprendere la natura umana e la mitologia greca enfatizza fortemente questo legame (Montana, s.d.).

I Greci sono stati anche i primi ad impostare e sviluppare una "scienza" forestale, ma sono stati anche grandi distruttori di boschi durante le azioni di guerra, perché il taglio degli alberi rientrava in una ben precisa strategia bellica (Monaco, 2005).

Ugualmente la storia di Roma

deve molto alla foresta, a cominciare dalle sue leggendarie origini, secondo cui fu una lupa, animale tipico dei boschi, che allattò Romolo e Remo salvandone la vita. Sempre secondo la leggenda, Romolo, dopo aver fondato Roma, destinò parte del bosco che circondava il nucleo urbano originario ad asilo per vagabondi e reietti, il cosiddetto *lucus asylii*, mentre altre porzioni furono definite come boschi sacri i quali andavano risparmiati al taglio. Questa ed altre destinazioni d'uso del territorio



Pieter Paul Rubens (1577-1640) "Romolo e Remo allattati dalla Lupa" (1616), Musei Capitolini.



indirizzate al vivere civile (*res publica*) o alla vita selvatica (*res nullius*) necessitavano di opportune leggi per il loro governo: nacque così il diritto romano. Utilizzando le parole del Paci, “*il bosco dei Romani era una casa così spaziosa da permettere che sotto il suo tetto convivessero religione, emarginazione e legge*”.

I Romani, che ereditarono dai Greci buona parte della loro civiltà ed anche il culto degli alberi e dei boschi, proseguirono nell'evoluzione della selvicoltura. Mantengono la distinzione tra boschi sacri dedicati a divinità silvane (*luci*) e boschi destinati all'utilizzo, i quali erano distinti in *silvae ceduae* (*cedui*) ed in *silvae altae* (*fustaie*). L'accresciuto interesse per i boschi indusse i Romani a migliorare la vivaistica, la tecnica dell'impianto in rapporto alla scelta della specie ed alla sua adattabilità al terreno, le modalità di trattamento dei boschi al fine di garantirne la rinnovazione naturale, la propagazione (Monaco, 2005; Küster, 2009).

Roma, però, fin dai primi secoli della sua storia crebbe molto, si ampliò ed estese il suo dominio anche in terre lontane, tutte operazioni che avvennero a spese delle risorse naturali, prima tra tutte, il legno, cioè i boschi. Questo comportava anche la distruzione dei simboli religiosi e delle radici culturali dei popoli sottomessi, visto che anche molti di loro custodivano nei boschi la loro identità. Tale effetto fu spesso ricercato per soggiogare meglio le popolazioni delle terre conquistate, ma gli storici raccontano anche di celebri rinunce dei Romani alla distruzione di boschi ritenuti

“Piscina delle Bagnature”,  
Parco Nazionale del Circeo  
(Sabaudia, LT).  
(Foto di Riccardo Copiz).



Lettiera del Bosco di  
San Francesco  
(Vicalvi, FR).  
(Foto di Riccardo Copiz).

sacri da alcune popolazioni invase per paura di scatenare l'ira delle divinità in essi venerate.

Alcuni comportamenti e stili di vita eccessivi, soprattutto delle fasce sociali più agiate della civiltà Romana, fecero emergere sempre più nell'uomo quel conflitto interiore dettato dal sentirsi figlio della natura ma contemporaneamente estraneo ad essa. Conflitto che fu ben analizzato da Lucrezio nel suo celebre *De Rerum Natura*, in cui spinge l'uomo ad avere un rapporto più armonioso con la natura e ad abbandonare superstizioni, divinità e paura della morte (Paci, 2002).

Con il Medioevo la foresta venne ad acquisire unicamente un valore negativo, in particolare a causa dell'ostilità che la Chiesa mostrava nei suoi confronti, additandola come il luogo del paganesimo e delle peggiori eresie. Per tale motivo molti santuari ed edifici religiosi vennero eretti, in quel periodo, al posto di templi pagani o boschi sacri dedicati a divinità non riconosciute dalla Chiesa. Non è un caso, allora, che Francesco d'Assisi, fortemente critico con le autorità ecclesiastiche per la deriva morale che investiva la Chiesa, scelse proprio la selva come luogo privilegiato in cui pregare e meditare. E, infatti, intorno ai conventi francescani sono generalmente presenti e ben conservati importanti boschi, i quali furono gestiti fin dall'inizio secondo forme di selvicoltura che oggi definiremmo "naturalistica", a differenza di quanto fecero altri ordini religiosi (i benedettini, in particolare i camaldolesi) che ge-

stirano in modo più produttivistico i loro boschi, alterandone anche la composizione a favore di specie più redditizie, come avvenuto a Vallombrosa (Paci 2011, Gabbrielli e Settesoldi, 1985).

Sempre del Medioevo sono le concessioni dei diritti di legnatico e di pascolo nei boschi dei feudatari, azioni che hanno spesso contribuito a depauperare i boschi, e la promulgazione degli editti di bandita, che imponevano di restare fuori ("*foris stare*", da cui forse il nome *foreste*) dai boschi in cui solo i nobili potevano esercitare la caccia (Monaco, 2005; Küster, 2009). Alcune di queste "riserve di caccia" sono rimaste tali fino a pochi decenni fa consentendo la conservazione di importanti superfici boschive e della biodiversità contenuta in loro. Oggi, la gran parte di esse è stata trasformata in "riserve naturali" protette.

Anche le espressioni artistiche medievali lasciano intendere qual era la concezione del bosco in quel periodo. La letteratura dell'epoca utilizza molto l'ambiente foresta le come scenario delle storie narrate, enfatizzando la simbologia associata al bosco, alla selvaticità, all'avventura, al peccato, all'indefinito, alle emozioni contrastanti che in esso si provano, ecc. Indubbiamente è con la *Divina Commedia* di Dante Alighieri che si mettono in risalto le due rappresentazioni principali del bosco, quella racchiusa nella *selva oscura*, in cui l'autore smarrisce la *retta via* e inizia il lungo viaggio narrato nel poema, e la *Divina foresta* che Dante raggiunge sulla vetta del monte del Purgatorio (Paci, 2002). Due estremi metaforici di un percorso non solo spirituale ma anche storico e culturale, che culmina di lì a poco nel Rinascimento. Nei boschi inizia così a tornare la luce, intesa come sentimento positivo, opposto all'ostilità manifestata in precedenza. La luce porta con sé una rinnovata voglia di conoscenza ma anche di umanizzazione e di dominio. La luce però non può esistere senza le ombre, così come il bene senza il male. La foresta si anima così di figure benigne (maghi, elfi, gnomi, fate) e maligne (draghi, streghe, licantropi, orchi). La foresta si anima quindi di incantesimi, alchimie e magie di cui si nutrono i numerosi racconti, fiabe e poemi dell'epoca (Maresca, 2004).

La rivoluzione scientifica modificò non poco l'atteggiamento dell'uomo verso i boschi e la natura più in generale, assecondando, forse più o meno involontariamente, alcune manifestazioni distorte di dominio e di sfruttamento delle risorse, enfatizzate anche dall'espandersi di forme di economia capitalistica.

Molti artisti, scrittori, scultori, pittori, non colsero con favore le numerose trasformazioni che aumentarono l'artificializzazione del territorio, e allora tornarono a centrare le loro opere sugli elementi naturali, l'essenziale, l'estetica, la bellezza, l'immaginazione. E in alcuni casi la foresta tornò ad essere un modello di riferimento che, seppur complesso e apparentemente disordinato, appariva più semplice ed essenziale di quanto si poteva osservare allora nelle città e negli spazi trasformati dalla civiltà.



"Dante nella selva",  
incisione di Gustave Doré  
(1832-1883).







Tronco di faggio plurisecolare  
sui Monti Simbruini  
(Camerata Nuova, RM).  
(Foto di Riccardo Copiz).

Nel XVI secolo inizia una fase repressiva degli abusi con la promulgazione di leggi e regolamenti in tutti gli Stati dell'Italia di allora.

Nella Repubblica di Venezia una serie di leggi prevedeva, già da prima, non solo gravi sanzioni per i tagli abusivi, ma anche l'istituzione del catasto dei boschi, nonché l'assestamento dei boschi, sia per migliorarne qualitativamente e quantitativamente la produzione legnosa che per conoscere e programmare la produzione. Durante il millennio della sua esistenza, la Repubblica di Venezia è stato certamente lo Stato che più di ogni altro ha sviluppato la selvicoltura, perché l'espansione e la difesa del suo dominio dipendevano largamente dalla potenza navale e la costruzione della flotta richiedeva il legno (Monaco, 2005).

Con l'Illuminismo la gestione dei boschi diventa ancor più razionalizzata e finalizzata all'incremento della produttività, ma contemporaneamente la foresta perde

il suo fascino, i suoi misteri, le sue ombre, in quanto simbolo di ignoranza e di un passato che deve cedere il passo al futuro. Le scienze forestali irrompono nella cultura e governano le trasformazioni dei boschi naturali in strutture e piantagioni sempre più redditizie, ciò soprattutto in Germania dove molti querceti e boschi caducifogli vengono sostituiti da impianti di conifere (Küster, 2009). Ma anche queste trasformazioni ambientali (e culturali) raccolgono critiche, sia tra gli "addetti ai lavori" che in altri strati della società di allora. In ambito filosofico è ben nota la posizione assunta da Jean-Jacques Rousseau che lo porta a contrapporsi totalmente al pensiero dominante, fino a cercare la più completa solitudine, conservando solo il rapporto con gli elementi naturali (Maresca, 2004).

Come accaduto in precedenza, la ciclicità degli eventi non tarda a riportare alla foresta quel suo fascino antico, quelle suggestioni che si volevano eradicare dall'animo umano, e con il Romanticismo la foresta torna ad essere un luogo "incantato", grazie a pittori, paesaggisti, scrittori e anche musicisti che enfatizzano i valori naturali, spirituali e identitari dei boschi. E non è un caso che proprio in Germania siano stati molti gli artisti ad adoperarsi in tal senso.

Ma non passa molto tempo fino a che una nuova dimensione socio-economica materialistica si impone alterando il paesaggio e la cultura ottocentesca: è la rivoluzione industriale, che in Inghilterra, ma non solo lì, determinò in breve tempo profonde e ancora attuali trasformazioni, molte a spese delle foreste, nella ricerca di profitti sempre maggiori (Paci, 2002).

Siamo così arrivati al periodo in cui venne scritta la frase riportata all'inizio di questo articolo, periodo in cui tutto, o quasi, veniva letto in chiave di risorsa e quindi di utilità e di guadagno. Quello che non era utilizzato, o per qualche ragione non poteva esserlo, diventava automaticamente inutile e quindi di nessun interesse.

Una visione che, purtroppo, non rimase limitata a qualche nazione o ad un continente, bensì fu esportata in tutto il mondo nelle spedizioni colonialistiche. Ancora una volta, territori, popoli e culture diversi e lontani furono rapinati e devastati, molto spesso con la scusa di portare la civiltà e la modernità in luoghi selvaggi e abitati da barbari.

Ma, come osservò proprio in quegli anni Marsh (1872), la civiltà occidentale, nel nome della modernità e con il fine di migliorare il benessere sociale, distruggendo le foreste distrugge se stessa e l'intera umanità (Paci, 2011).



Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), ritratto da Maurice Quentin de La Tour intorno al 1750-1753.

Il noto aforisma di Chateaubriand *“Le foreste precedono i popoli, i deserti le seguono”* è sicuramente eccessivo ma molto efficace.

Allora bisogna sperare che abbia ragione Thoreau quando nel 1854 scrive che *“solo quando l'uomo perde il mondo comincia a ritrovarsi, a capire l'ampiezza delle sue relazioni”*. Ciò in parte si è avverato fin da subito se si pensa alla nascita delle prime iniziative di tutela di aree naturali non ancora antropizzate. È nel 1872, infatti, che in America venne istituito il primo Parco Nazionale (*Yellowstone*). Molto più recentemente, dopo la seconda Guerra Mondiale e fino ad oggi, si è assistito ad un crescendo di ideologie, politiche, strategie e norme che hanno portato alla definizione di valori naturalistici e ambientali da tutelare e alla istituzione di numerosissime aree protette nelle quali perseguire prioritariamente questi obiettivi.

Purtroppo alla quantità di strumenti di tutela e conservazione della natura messi in campo finora, non ha corrisposto in molti casi una adeguata qualità nella gestione di tali strumenti, per cui l'artificializzazione dei territori procede ancora veloce e con essa la perdita di ambienti e specie e anche di culture a loro legate.

Nonostante ciò, fortunatamente, come ci indica Ciancio (2012) *“agli inizi del terzo millennio – in campo forestale e non – si è raggiunta la consapevolezza che il bosco è un bene di interesse pubblico indispensabile per rendere vivibile il presente e possibile il futuro. In quest'ottica, il bosco assume una nuova dimensione intesa sia in senso temporale – effetti sulle future generazioni – sia in senso spaziale – effetti transnazionali.*

Bosco igrofilo nella Riserva “Palazzetto” del Parco regionale di Migliarino San Rossore Massacciucoli (Pisa).  
(Foto di Riccardo Copiz).



*Le azioni sul bosco, praticate a livello locale, hanno ripercussioni a scala regionale, nazionale e globale. (...) L'uso, molteplice e mutevole nel tempo e nello spazio, deve essere connesso a un dato irrinunciabile: salvaguardare, difendere e valorizzare la diversità che caratterizza ogni foresta. (...) il bosco è un'entità che ha valore intrinseco, un soggetto di diritti che va tutelato, conservato e difeso alla stregua di tutte le comunità biotiche e abiotiche, in accordo con il «diritto dell'ambiente e all'ambiente» al fine di garantire migliori condizioni di vita alle generazioni future.»*

Muoversi in questa prospettiva, fondata sul riconoscimento del valore intrinseco e non solo strumentale della natura, può portare a riferimenti etici utili per una gestione forestale non più determinata solo dalla ricerca del massimo flusso di utilità dal bosco verso l'uomo, ma che non cada nell'estremo opposto di negare sempre e comunque la liceità dell'azione selvicolturale (Corona e Portoghesi, 1996).

In tal senso è necessario operare delle distinzioni nell'ambito della generica accezione di bosco, in quanto nella realtà non esiste un bosco ma tanti boschi, ognuno con proprie caratteristiche naturali e modificazioni impresse dall'uso antropico. Solo operando opportune distinzioni sarà possibile pensare di poter conservare efficacemente dove necessario e gestire compatibilmente altrove, indirizzando al meglio energie e risorse fin troppo limitate.

Qui ritorna utile il concetto di "bosco vetusto" richiamato nell'introduzione. I "boschi vetusti" sono quei boschi che racchiudono al proprio interno la massima espressione di selvaticità (di wilderness come direbbero gli inglesi) oggi

osservabile nel patrimonio forestale dei paesi più antropizzati. E proprio per quanto riassunto in queste pagine, è la selvaticità che, nel bene e nel male, ha determinato le tante vicissitudini storiche dei boschi, che ha sollecitato lo sviluppo di forme infinite di culti divinatori e propiziatori, che ha stimolato la fantasia e la creatività degli artisti, che ha aiutato l'uomo a comprendere la sua natura e la sua diversità e che ne





ha accompagnato l'evoluzione spirituale, sociale, scientifica e tecnologica. Perché, come ribadito più volte, le foreste non rappresentano solo una risorsa in termini di sicurezza, controllo biologico e produzione, ma sono anche fonte di ricreazione, bellezza, cultura, spiritualità ed emozioni (Paci, 2011). La selvaticità è allora quel carattere, complesso e anche difficile da descrivere, forse perché non ancora chiarito totalmente, che eleva fortemente il valore del bosco che

Faggeta primaverile  
sui Monti Ernici  
(Veroli, FR).  
*(Foto di Riccardo Copiz).*

lo detiene, sia in termini ecologici che, quindi, culturali. Per questo i boschi vetusti possiedono anche un grandissimo valore culturale che va tenuto in debita considerazione nelle loro valutazioni.

Del resto Bernardo di Chiaravalle aveva già compreso tutto ciò quando scrisse *“Troverai più nei boschi che nei libri. Gli alberi e le rocce ti insegneranno cose che nessun maestro ti dirà”*. O come scrisse Paci (2002) *“Il bosco insegna a recuperare un linguaggio remoto, fatto di immagini ed emozioni, in cui le parole e i normali collegamenti logici non hanno cittadinanza. Fra gli alberi delle foreste si conserva insomma quel che resta dei miti nella nostra civiltà, grandi sogni collettivi che un tempo erano il legante dei popoli”*.

Lecceta mista nel Parco nazionale del Circeo (San Felice Circeo, LT).  
(Foto di Riccardo Copiz).



## Conclusioni

Se da un lato l'uomo ha la sensazione di dominare il mondo, dall'altro ha ormai il timore di incidere negativamente, e in modo irreversibile, sull'ambiente. Per averlo forzato ed essersene accorto, l'uomo sopporta un diffuso senso di colpa. È consapevole di agire troppo pesantemente contro la natura, messa a repentaglio dalla continua ricerca di un benessere sempre maggiore. Quindi l'attenzione di questi ultimi anni posta nei confronti della natura è contemporaneamente l'espressione di un disagio e di una spinta a trovare adeguate soluzioni" (Bovio, 1996).

La strada che andrebbe percorsa dovrebbe essere quella della individuazione di quanti tipi di bosco esisterebbero in assenza delle trasformazioni antropiche e quante di tali tipologie sono oggi osservabili sul territorio reale. Dopodiché, dove ancora possibile, lasciare che si riformino spontaneamente porzioni adeguate di quei tipi di bosco oggi totalmente assenti e, più in generale, lasciare che esempi consistenti di ogni tipologia evolvano liberamente per raggiungere nel tempo lo stadio di "bosco vetusto". Infine, garantire il più possibile che la rete ecologica che connette tali boschi sia adeguatamente funzionale assicurando una maggiore probabilità di conservazione della biodiversità nel tempo e di evoluzione della stessa (Blasi *et al.*, 2008; 2009; 2010b).

Solo consentendo tutto ciò l'uomo potrebbe veder diminuire quel senso di colpa che si porta dentro ormai da secoli, ristabilendo il giusto equilibrio tra le sue necessità di vita e il rispetto per gli altri organismi che hanno i suoi stessi diritti di vivere sulla Terra.

Concludo questo articolo riportando in forma integrale un breve testo che sintetizza efficacemente quanto sopra illustrato e che stimola ulteriormente a guardare i boschi da punti di vista differenti e a ritrovare quei legami perduti o semplicemente ignorati.

*"(...) i boschi sono da sempre contemporanei degli uomini, li videro nascere. E come nei nostri organi, nei nostri arti, sono presenti gli infiniti modi in cui la vita si manifestò, dall'ameba all'uomo, è presente nei nostri occhi il bosco come luogo ideale della vita, dove milioni d'anni fa un primate esitante provò a scendere a terra dall'albero ch'era la sua tana per iniziare, col bacino non del tutto adattato, barcollante pauroso affamato, quel cammino di bipede che ci ha portato a costruire il mondo attorno a noi secondo i nostri disegni, splendidi, titanici, capaci di costruire le torri svettanti al cielo, capaci anche di farle crollare nel sangue e nei gemiti dell'uomo. Sarà forse per questa ragione d'etologia umana, che mille e mille anni fa, il bosco risonava di danze, di canti, di vita pulsante e forte, si popolava di dei, semidei, di donne dei lupi, degli uomini-capri, delle ninfe fatte d'acqua e di muschio, dalle silfidi fatte di fuoco e di forza creatrice. Oggi, forse per questo, abbiamo riscoperto il bosco nostalgicamente, paranoicamente, con tutti mezzi della scienza. Lo vogliamo ritrovare" (del Re, 2005).*

## Bibliografia

- Blasi C., Zavattero L., Marignani M., Smiraglia D., Copiz R., Rosati L., Del Vico E., 2008. *The concept of land ecological network and its design using a land unit approach*. Plant Biosystems, 142 (3): 540-549.
- Blasi C., Capotorti G., Copiz R., Zavattero L., 2009. *Identità ecologica e pianificazione del territorio*. Geotema, 37: 22-28.
- Blasi C., Burrascano S., Maturani A., Sabatini F.M., 2010a. *Foreste vetuste in Italia*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Palombi & Partner srl, Roma.
- Blasi C., Marignani M., Copiz R., Fipaldini M. e Del Vico E. (eds) 2010. *Le Aree Importanti per le Piante nelle regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico*. Progetto Artiser, Roma.
- Bovio G., 1996. *Bosco e territorio*. In: Ciancio O. (a cura di), *Il bosco e l'uomo*. Accademia Italiana delle Scienze Forestali, Firenze, pagg. 123-137.
- Brosse J., 2000. *Mitologia degli alberi. Dal giardino dell'Eden al legno della Croce*. Biblioteca Universale Rizzoli, Milano.
- Ciancio O., 2012. *Riflessioni di un forestale: i diritti del bosco per un presente vivibile e un futuro possibile*. L'Italia Forestale e Montana, 67 (1): 55-64.
- Ciancio O., Nocentini S., 1996. *Il bosco e l'uomo: l'evoluzione del pensiero forestale dall'umanesimo moderno alla cultura della complessità. La selvicoltura sistemica e la gestione su basi naturali*. In: Ciancio O. (a cura di), *Il bosco e l'uomo*. Accademia Italiana delle Scienze Forestali, Firenze, pagg. 21-115.
- Corona P. e Portoghesi L., 1996. *Appunti per un'etica in selvicoltura*. In: Ciancio O. (a cura di), *Il bosco e l'uomo*. Accademia Italiana delle Scienze Forestali, Firenze, pagg. 187-199.
- del Re M.C., 2005. *Il bosco, Pan e l'universo*. Silvae, 1: 243-248.
- Gabbrielli A., Settesoldi E., 1985. *Vallombrosa e le sue selve. Nove secoli di storia*. Ministero dell'Agricoltura e delle foreste, Collana verde, 68.
- Küster H., 2009. *Storia dei boschi. Dalle origini ad oggi*. Bollati Boringhieri, Torino.
- Lucrezio C.T., *La natura delle cose. De rerum natura*. Newton Compton Editori, 2008.
- Maresca P., 2004. *Giardini incantati, boschi sacri e architetture magiche*. Angelo Pontecorboli Editore, Firenze.
- Marsh G.P., 1864. *L'uomo e la natura. Ossia la superficie terrestre modificata per opera dell'uomo*. FrancoAngeli Ed., Milano, 1993.
- Martello G., 2011. *Il ruolo multifunzionale del bosco per la gestione del territorio e del paesaggio*. Dottore Agronomo e Dottore Forestale, periodico di informazione dell'ordine nazionale, 3: 4-5.
- Monaco D., 2005. *Il rapporto uomo-bosco nella storia*. Silvae, 2: 201-214.
- Montana F., s.d. *Il bosco e la polis: dallo spazio fisico e simbolico al motivo letterario*. [www.loescher.it/media-classica](http://www.loescher.it/media-classica).
- Paci M., 2002. *L'uomo e la foresta*. Meltemi editore, Roma.
- Paci M., 2011. *Le foreste della mente. Quello che ci insegnano e quello che ci fanno immaginare*. Edizioni Altravista, Lugavilla (PV).
- Rodolico F., 1963. *L'esplorazione naturalistica dell'Appennino*. Le Monnier, Firenze.
- Thoreau, H.D., 1854. *Walden, ovvero vita nei boschi*. Rizzoli, Milano, 1988.