

MATTEO COPPINI (*) - LUIGI HERMANIN (*)

LA FAGGETA VETUSTA DI VAL CERVARA. ANALISI PRELIMINARE ⁽¹⁾

La faggeta di Val Cervara, nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, è uno dei rari lembi di foresta poco alterata ancora presenti sull'Appennino centrale. La conoscenza approfondita di questi ecosistemi è importante per l'applicazione di criteri di selvicoltura e assestamento su basi naturali.

In base ai caratteri dendrometrici e strutturali, all'analisi comparata di fotografie aeree rilevate in un arco di 50 anni e all'osservazione dei segni dell'utilizzo da parte dell'uomo, sono individuate le tipologie strutturali presenti nella faggeta: senescente, disetanea e coetanea, in parte rispondenti ad un diverso grado di naturalità.

Parole chiave: faggio; foresta vetusta; tipologia strutturale; necromassa.

Key words: beech; old-growth forest; stand structure type; dead wood.

LA FAGGETA CENTRO-APPENNINICA

Negli ultimi anni è cresciuta l'attenzione verso la selvicoltura su basi naturali ed è stata approfondita la problematica correlata. Come è stato frequentemente sottolineato un tal tipo di selvicoltura non può prescindere dalla dettagliata conoscenza di boschi naturali che devono costituirne il punto di riferimento (LEIBUNGUT, 1993; WOLYNSKI, 1998).

L'obiettivo si è quindi spostato progressivamente dalla normalità alla naturalità e, nella pianificazione delle aree montane, si è cercato di promuovere la rinaturalizzazione di quegli ecosistemi che per lungo tempo sono

(*) Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Forestali (DISTAF), Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Firenze. Luigi Hermanin: Docente di Pianificazione ecologica del territorio forestale. Matteo Coppini: Dottorando di Ricerca. La ricerca è svolta in collaborazione con G. Piovesan e B. Schirone del Dipartimento di tecnologie, ingegneria e scienze dell'Ambiente e delle Foreste (DAF), dell'Università degli Studi della Toscana.

¹ Il presente articolo è il rapporto preliminare di un più ampio lavoro ancora in corso svolto nell'ambito del progetto MIUR PRIN COFIN2003 FOR_BIO «Modelli di gestione sostenibile dei sistemi forestali per la conservazione della complessità e della diversità biologica» (Coordinatore nazionale: O. Ciancio).

stati modellati e spesso semplificati dalla mano dell'uomo (CIANCIO *et al.*, 2002).

Un ecosistema molto diffuso nella montagna appenninica, ma generalmente alterato nel passato da utilizzazioni più o meno razionali, è la faggeta (HOFMANN, 1956).

Questa è spesso pura, monoplana e uniforme, come conseguenza del consueto trattamento a tagli successivi (HOFMANN, 1991). Tale trattamento ben si adatta a questo tipo di bosco, considerato che per il faggio, se i tagli sono ben condotti e effettuati nei momenti opportuni, non sorgono problemi per la rinnovazione naturale e facilmente si ottiene la perpetuazione del bosco che è il primo e irrinunciabile obiettivo di qualsiasi selvicoltura. Tuttavia in molte faggete dell'Appennino centrale sono state condotte utilizzazioni meglio assimilabili a tagli a scelta.

Proprio in conseguenza delle utilizzazioni, per molte delle nostre faggete non si può parlare di elevata naturalità.

La faggeta semi-naturale di Val Cervara (Figura 1), nel comune di Villavallelonga (AQ), mostra una complessità strutturale e una varietà nella composizione cronologica dei popolamenti, non riscontrate in altre faggete situate in stazioni simili. Le sue caratteristiche possono offrire parametri di riferimento, sia in fase di assestamento, sia di interventi selvicolturali, quando l'obiettivo sia guidare gli ecosistemi verso un maggiore grado di naturalità.

Lo studio svolto ha cercato di mettere in evidenza sotto forma descrittiva e analitica le caratteristiche principali di questa foresta e gli aspetti che la differenziano rispetto alle faggete soggette ad utilizzazione.



Figura 1 – Vista panoramica della parte terminale della valle.

CENNI STORICI E INQUADRAMENTO DELL'AREA DI STUDIO

L'economia di base di Villavallelonga, come per molte comunità dell'Appennino abruzzese, è stata nel corso dei secoli prevalentemente caratterizzata dalla pastorizia, in particolare di tipo transumante.

Nell'ultimo secolo, per le mutanti condizioni socio-economiche della popolazione e per la forte richiesta del mercato, i patrimoni boschivi comunali furono sfruttati pesantemente, in assenza di pianificazione assestamentale (ROSSI, 1925).

Nel 1923, allorché fu istituito il Parco Nazionale d'Abruzzo, la Val Cervara, e con essa una cospicua parte del territorio di Villavallelonga, venne compresa nei confini del Parco.

Dopo la seconda guerra mondiale le foreste comunali furono nuovamente sottoposte a intense utilizzazioni. Di tali «utilizzazioni incontrollate» nel territorio comunale di Villavallelonga, riferiva Guglielmo Giordano il quale fu chiamato a metà degli anni '50 a esprimere un giudizio sulla possibilità di installare nella valle un impianto di lavorazione industriale del legno. Egli valutò il valore delle utilizzazioni annue di allora intorno ai 43.000 m³ su una superficie boscata complessiva di circa 4000 ha, a fronte di un incremento annuo complessivo di 9.100 m³ (GRANDE, 2000).

Parte della faggeta fu risparmiata, grazie all'attenzione del botanico Loreto Grande, all'epoca consigliere comunale, che si batté, in una controversia con una ditta boschiva, per evitare il taglio di 500 piante secolari in Val Cervara.

Dal 1988 l'intera valle è sottoposta a regime di tutela integrale nell'ambito del Parco Nazionale.

La Val Cervara ha andamento est-ovest; ha una lunghezza di circa 2,5 km; la parte alta raggiunge quasi 2000 m s.l.m., in basso, intorno a 1200 m s.l.m., la valle confluisce nella più ampia Vallelonga.

Il versante esposto a nord, è interamente coperto da bosco di faggio salvo una stretta striscia di crinale; su quello opposto a circa metà della pendice, il bosco si sfrangia e cede progressivamente al pascolo (Figura 3 e 4). L'area di studio è situata sul versante esposto a nord, nella parte alta della valle, dove il bosco tocca 1900 m s.l.m. (Figura 2).

La morfologia è di pendice su substrato calcareo solcata da vallecicole, con pendenze molto elevate ma senza fenomeni erosivi in atto. Nella parte centrale un tratto di alcuni ettari è aggrappato su balzi rocciosi.

Il clima è di tipo mediterraneo-montano con precipitazioni annue di oltre 1200 mm, temperatura media annua poco inferiore a 10 °C, con 4 mesi con la media delle minime inferiore a 0 °C (HERMANIN, 1994).

La zona, per limiti altitudinali e caratteristiche termopluviometriche,

rientra nella sottozona fredda del *fagetum*, secondo la classificazione di Pavari, e il soprassuolo arboreo è quasi esclusivamente composto da faggio (*Fagus sylvatica* L.) con la sporadica presenza di acero di monte (*Acer pseudoplatanus* L.), sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia* L.) e montano (*Sorbus aria* (L.) Crantz.), saliccone (*Salix caprea* L.), carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), maggiociondolo (*Laburnum anagyroides* Med.) e tasso (*Taxus baccata* L.) (TASCIONE, 1988).

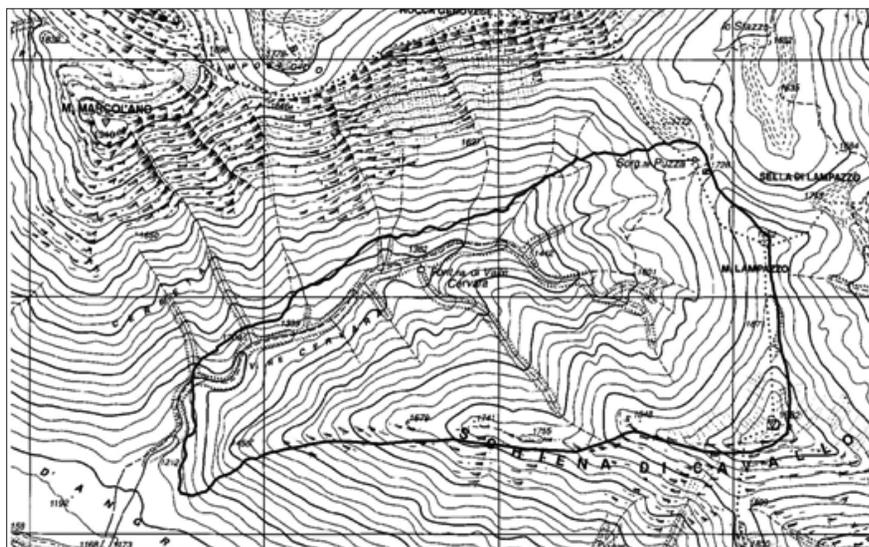


Figura 2 – Area di studio della Val Cervara.

MATERIALE E METODI

Per la presente indagine sono state confrontate le fotografie aeree della zona, riferite al periodo compreso tra il 1945 e il 1994, e ricercate documentazioni storiche sul territorio per capire l'evoluzione dei soprassuoli nell'ultimo cinquantennio e l'entità di eventuali utilizzazioni. Qui si riportano soltanto le fotografie del 1954 e del 1994 che appaiono le più efficaci per illustrare lo stato e l'evoluzione della foresta nell'arco di 40 anni (Figura 3 e 4).

Dal punto di vista dendrocronologico la foresta di Val Cervara è stata oggetto di specifiche ricerche svolte dall'Università degli Studi della Tuscia (PIOVESAN *et al.*, 2003).

Sono state eseguite misurazioni dendrometriche in 22 aree di saggio circolari di 20 m di raggio, rilevando i diametri di tutte le piante maggiori di 2,5 cm e 2 - 8 altezze per area con le quali è stata costruita una curva

ipsometrica generale per l'intera area di studio. È stata inoltre misurata la massa delle piante morte. Per determinare la massa in piedi si è utilizzata la tavola a doppia entrata costruita per l'Inventario Forestale Nazionale Italiano (CASTELLANI *et al.*,1984).

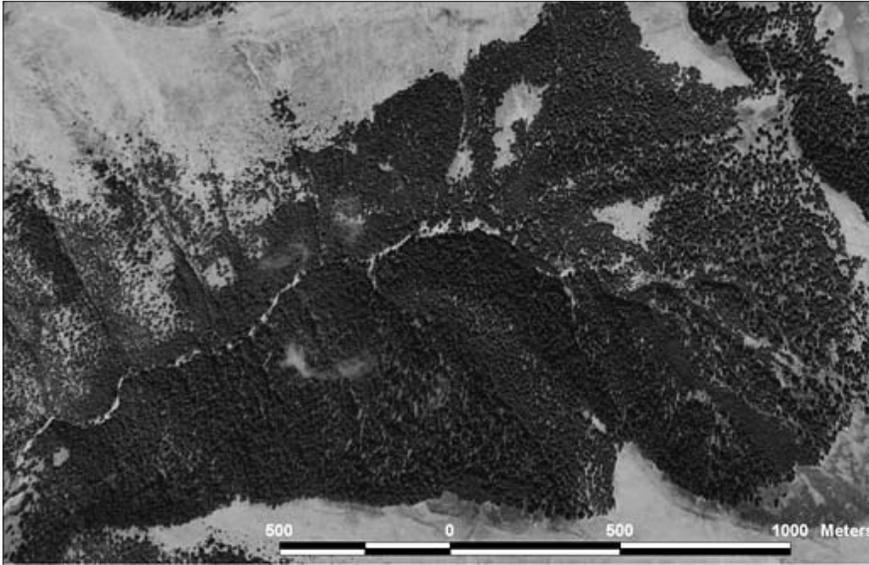


Figura 3 – Fotografia aerea della Val Cervara del 1954.



Figura 4 – Fotografia aerea della Val Cervara del 1994.

La determinazione dell'uso passato della foresta si è basata sull'individuazione di segni di utilizzazioni (come vecchie ceppaie marcescenti, aie carbonili, resti di vie di esbosco, quantità di necromassa a terra) e di tracce del pascolo (come incisioni dei pastori sui tronchi dei faggi, sentieramento, presenza di vecchi ricoveri nei pascoli soprastanti).

I rilievi si sono concentrati nella parte alta della foresta, la meno accessibile e più preservata dalle passate utilizzazioni e, per confronto, alcune aree di saggio sono state localizzate nel basso e medio versante dove i soprassuoli sono più chiaramente influenzati dalla mano dell'uomo.

In una zona riconosciuta quasi intatta, al fine di rappresentare la struttura spaziale del popolamento, si sono rilevati 2 transect rettangolari di 50x20 m in cui sono state effettuate misurazioni della posizione delle piante, dei nuclei di rinnovazione e dei tronchi morti in piedi e a terra.

Dall'elaborazione dei dati dendrometrici, dall'analisi delle fotografie aeree e dalla osservazione diretta dei popolamenti forestali, sono emerse tre differenti tipologie strutturali. La loro descrizione e caratterizzazione dendrometrica sono importanti al fine di evidenziare le relazioni tra complessità strutturale e naturalità della foresta (PEDROTTI e MANZI, 1994).

ANALISI DEI DATI E DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE STRUTTURALI

In Tabella 1 sono riportati i parametri dendrometrici medi per ha dell'intero soprassuolo desunti dai rilievi nelle aree di saggio e nei transetti.

La massa in piedi è di circa 500 m³/ha; molto elevato il numero di piante nelle prime classi di diametro (classi da 5 a 20 cm) mentre il soprassuolo adulto (classi maggiori di 20 cm) è costituito mediamente da sole 200 piante ad ettaro, che però contribuiscono per il 90% al valore della massa totale. L'area basimetrica media non è particolarmente elevata (40 m²/ha).

Dal punto di vista strutturale si tratta nel complesso di una fustaia disetanea e con rinnovazione abbondante.

Questo dato generale è però il risultato di una aggregazione di situazioni differenti a livello strutturale, che sono state analizzate a maggior dettaglio delineando almeno tre significativi tipi di struttura verticale e spaziale (Grafico 1):

A. *struttura senescente aperta* con un piano arboreo principale costituito da piante di notevoli dimensioni, isolate o in piccoli gruppi (Fig. 5), e da un piano secondario, con un elevato numero di piante giovani (novellame e rinnovazione affermata) più o meno in espansione per la mancata capacità del piano superiore di rioccupare le ampie aperture lasciate dalla caduta di numerose piante grosse;

Tabella 1 – Distribuzione in classi diametriche dei principali valori dendrometrici del soprassuolo, riferiti ad 1 ha di superficie. I valori sono ricavati come media ponderata dei valori medi delle singole tipologie (combinazioni di tipologia strutturale e uso passato) (vedi Tabella 2) in funzione della superficie occupata.

| D (cm) | BIOMASSA | | | NECROMASSA | | | |
|-----------|----------|------------------------|------------------------|------------|------------------------|---------|------------------------|
| | N | G (m ²) | V (m ³) | in piedi | | a terra | |
| | | | | N | V (m ³) | N | V (m ³) |
| 5 | 1269 | 2,49 | 22,5 | 3,6 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 283 | 2,22 | 16,0 | 6,1 | 0,2 | 3,1 | 0,1 |
| 15 | 89 | 1,58 | 13,1 | 1,1 | 0,1 | 3,6 | 0,1 |
| 20 | 41 | 1,30 | 12,1 | 0,6 | 0,2 | 2,5 | 0,1 |
| 25 | 36 | 1,75 | 17,8 | 0 | 0 | 1,2 | 0,1 |
| 30 | 29 | 2,03 | 22,1 | 0 | 0 | 0,5 | 0 |
| 35 | 29 | 2,77 | 31,9 | 0,2 | 0,1 | 1,1 | 0,2 |
| 40 | 16 | 1,95 | 23,5 | 0 | 0 | 2,7 | 1,2 |
| 45 | 21 | 3,31 | 41,6 | 0,5 | 0,5 | 2,7 | 2,2 |
| 50 | 14 | 2,67 | 34,9 | 1,0 | 0,3 | 1,5 | 1,9 |
| 55 | 16 | 3,87 | 52,3 | 2,1 | 3,5 | 1,4 | 2,7 |
| 60 | 13 | 3,81 | 52,9 | 0,7 | 0,4 | 2,5 | 2,8 |
| 65 | 8 | 2,59 | 37,0 | 0,2 | 0,2 | 1,0 | 2,4 |
| 70 | 7 | 2,76 | 40,5 | 1,3 | 3,4 | 1,1 | 2,2 |
| 75 | 3 | 1,18 | 17,8 | 1,2 | 3,1 | 1,1 | 2,3 |
| 80 | 4 | 1,95 | 29,8 | 0,3 | 0,6 | 1,1 | 4,0 |
| 85 | 1,5 | 0,85 | 13,3 | 0,5 | 0,7 | 1,0 | 3,7 |
| 90 | 1,6 | 1,00 | 16,0 | 0,6 | 1,2 | 0 | 0 |
| 95 | 0,3 | 0,22 | 3,6 | 0,6 | 2,3 | 0 | 0 |
| 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 4,7 |
| 105 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 0,8 | 0 | 0 |
| Totale | 1881 | 40,31 | 498,7 | 21 | 17,4 | 29 | 30,9 |

D: diametro a 1,30 m, N: numero di piante, G: area basimetrica, V: volume.

B. *struttura disetanea a gruppi* composta da piante appartenenti a tutte le classi diametriche, con distribuzione spaziale in cui si hanno nuclei coetanei più o meno ampi, ma con il risultato di una forma complessiva disetanea. Anche su superfici relativamente piccole, situazioni tipicamente disetanee si alternano a brevi tratti di soprassuolo maturo coetaneo, di spessina giovane e ad altri, più o meno estesi, di fitta rinnovazione;

C. *struttura* più tipicamente *coetanea*, compatta, con un piano dominante relativamente chiuso formato da piante grandi, vigorose, con chiome capaci di richiudere gli eventuali spazi dovuti alle cadute delle piante vicine, lasciando poca possibilità di affermazione al piano dominato, formato prevalentemente da piccole piante in stato di attesa.

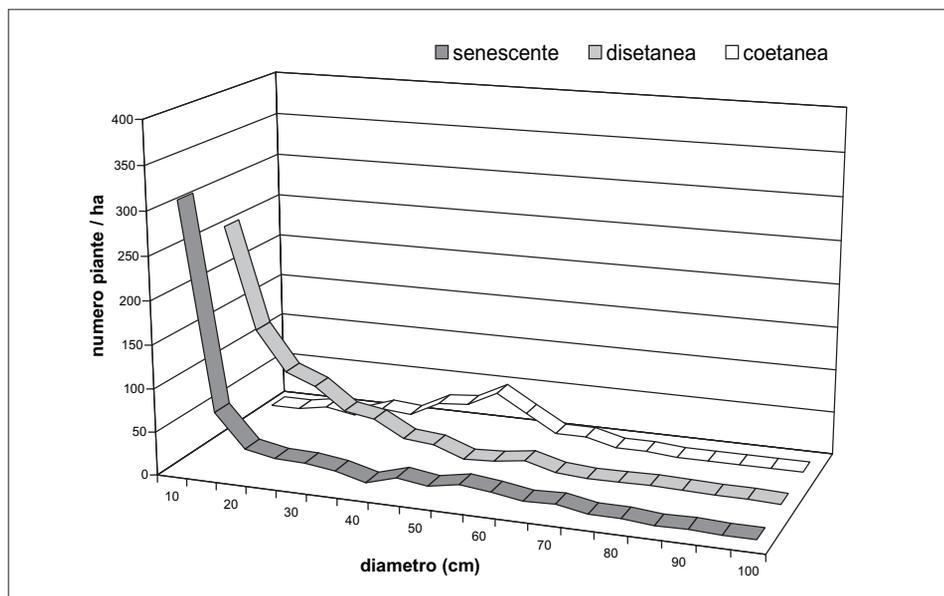


Grafico 1 – Distribuzione diametrica (classi > 10 cm) delle principali tipologie strutturali.

Riguardo al tipo di uso esercitato in passato sul soprassuolo si è riscontrato quanto segue:

- sulle pendici più scoscese, su ampi tratti non si distingue alcuna forma di utilizzazione della faggeta;
- tracce del passato uso come bosco pascolato sono visibili nelle zone accessibili al confine con il pascolo soprastante;
- parte della foresta mostra i segni di passate utilizzazioni, come i tagli degli anni '40 e '50, ben distinguibili nelle foto aeree più vecchie (Figura 3), all'attualità riconoscibili anche per la mancanza di necromassa.

Si possono così combinare le caratteristiche strutturali e dendrometriche con il grado e tipo di utilizzazione passata (Tabella 2):

- Al primo tipo strutturale (A), senescente aperto, possono riferirsi, con alcune differenze riguardo alla densità, i tratti di vera e propria faggeta vetusta, che non hanno subito recenti utilizzazioni di massa legnosa, e quelli la cui prevalente funzione passata era di bosco pascolato.

Questi soprassuoli sono collocati in parte della fascia più alta della foresta e su pendici molto ripide, ovvero in zone dove l'utilizzazione e l'esbosco sarebbero stati particolarmente complicati e onerosi. Si caratterizzano per essere in fase di senescenza avanzata – sono qui le piante più vecchie di tutta la foresta, con età rilevate fino a 500 anni (PIOVESAN *et al.*, 2003) – e

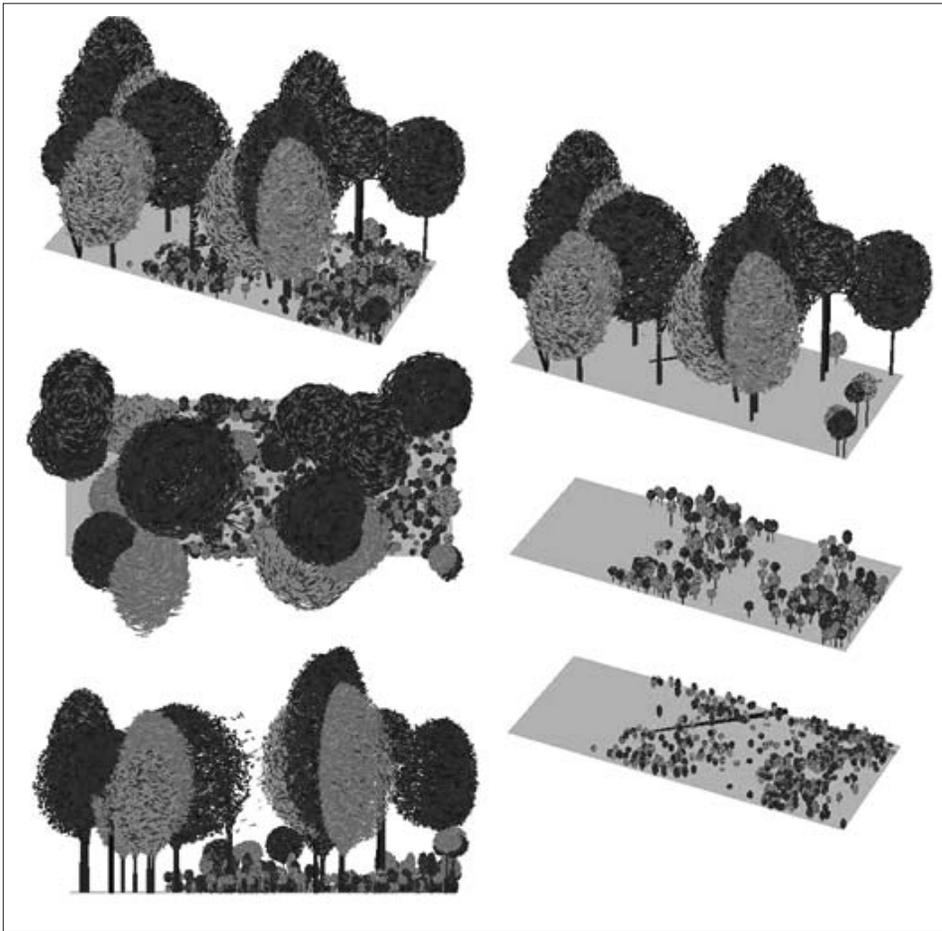


Figura 5 – Rappresentazione grafica di un transect della struttura del nucleo vetusto.

presentano numerosi crolli di esemplari vetusti, elevati valori di necromassa in piedi e a terra (fino a $220 \text{ m}^3/\text{ha}$, con media di $66 \text{ m}^3/\text{ha}$ per la zona in passato pascolata e di $90 \text{ m}^3/\text{ha}$ per il nucleo vetusto della foresta) e affermazione abbondante della rinnovazione.

- Al tipo disetaneo a gruppi (B), si possono riferire due zone adiacenti, di cui una utilizzata intorno alla metà del secolo scorso con un intervento probabilmente a carico delle piante di maggiori dimensioni, l'altra risparmiata dai tagli per la sua funzione di fascia di protezione al limite superiore del bosco.
- Il tipo coetaneo uniforme (C) è riscontrabile, nella zona di studio, solo su una modesta superficie; questo soprassuolo presenta caratteristiche di

Tabella 2 – Valori dendrometrici riferiti ad 1 ha di superficie, tipi strutturali e uso pregresso delle aree di saggio.

| ads | quota m s.l.m | N | N d>20cm | G (m ²) | Vb (m ³) | Vn (m ³) | Vt (m ³) | tipo strutturale | uso pregresso |
|-----|------------------|------|-------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------|
| 1 | 1755 | 272 | 185 | 34 | 450 | 106 | 556 | A | 1 |
| 2 | 1735 | 2731 | 367 | 48 | 563 | 69 | 633 | A | 2 |
| 3 | 1750 | 302 | 160 | 33 | 440 | 220 | 660 | A | 1 |
| 4 | 1700 | 1073 | 148 | 31 | 407 | 95 | 501 | A | 1 |
| 5 | 1670 | 1740 | 154 | 40 | 525 | 0 | 525 | A | 2 |
| 6 | 1730 | 343 | 290 | 47 | 618 | 0 | 618 | C | 3 |
| 7 | 1770 | 311 | 222 | 44 | 589 | 95 | 685 | C | 3 |
| 8 | 1760 | 3857 | 77 | 38 | 434 | 31 | 465 | A | 2 |
| 9 | 1680 | 2811 | 111 | 33 | 419 | 105 | 524 | A | 2 |
| 10 | 1670 | 1191 | 180 | 32 | 408 | 39 | 447 | C | 3 |
| 11 | 1660 | 1719 | 192 | 51 | 612 | 57 | 669 | B | 1 |
| 12 | 1700 | 1257 | 885 | 58 | 558 | 14 | 572 | B | 1 |
| 13 | 1820 | 1388 | 667 | 41 | 406 | 2 | 408 | A | 1 |
| 14 | 1785 | 1291 | 247 | 48 | 628 | 107 | 735 | A | 1 |
| 15 | 1695 | 3016 | 125 | 44 | 578 | 127 | 704 | A | 1 |
| 16 | 1760 | 2435 | 79 | 33 | 415 | 58 | 473 | A | 1 |
| 17 | 1826 | 1244 | 182 | 48 | 671 | 34 | 705 | A | 1 |
| 18 | 1739 | 1623 | 183 | 36 | 456 | 27 | 484 | B | 1 |
| 19 | 1410 | 674 | 219 | 37 | 476 | 1 | 477 | B | 3 |
| 20 | 1520 | 768 | 340 | 45 | 554 | 1 | 555 | B | 3 |
| 21 | 1610 | 947 | 325 | 35 | 403 | 15 | 418 | B | 3 |
| 22 | 1629 | 2269 | 249 | 29 | 315 | 0 | 315 | B | 3 |

N: numero di piante, G: area basimetrica, Vb: volume biomassa, Vn: volume necromassa, Vt: volume totale massa arborea (biomassa + necromassa).

Tipo strutturale: A- struttura senescente aperta, B- struttura disetanea a gruppi, C- struttura coetanea.

Uso pregresso: 1- nessun uso riscontrabile, 2- pascolo in bosco, 3- taglio a scelta anni '50.

fustaia matura percorsa in passato da un taglio a scelta (mancano piante di grandi dimensioni) di moderata intensità (attuale presenza, non trascurabile, di necromassa: circa 45 m³/ha). Un'ampia porzione di soprassuolo coetaneo, non oggetto di specifici rilievi dendrometrici, si trova nella parte bassa della valle e presenta stadi evolutivi più giovani in conseguenza del maggior impatto dei tagli avvenuti negli anni '50.

Dalla combinazione delle tipologie strutturali e degli usi passati del bosco emergono 5 tipologie di «struttura e uso passato» (cfr. Tabella 2):

- il tipo A su soprassuoli non utilizzati (A-1) e su soprassuoli in passato sfruttati per il pascolo in bosco (A-2);
- il tipo B su soprassuoli non utilizzati (B-1) e soprassuoli percorsi da tagli negli anni '50 (B-3);
- il tipo C su soprassuoli percorsi da tagli negli anni '50 (C-3).

CONSIDERAZIONI SULLA COMPLESSITÀ STRUTTURALE

Analizzando la complessità strutturale, in senso verticale e orizzontale, occorre far riferimento a diversi gradi di dettaglio, passando dalla piccola superficie all'intera foresta.

Si può osservare che nella faggeta senescente aperta, «vetusta», (tipo A) si riscontra la maggior complessità a livello puntiforme, poiché la presenza di alcune piante vetuste, anche solo poche per ettaro, rompe l'uniformità sia verticale che orizzontale. Inoltre, il modo come sono distribuite, ovvero distanziate tra loro, permette un'abbondante presenza di uno o più strati arborei secondari.

La limitata estensione del nucleo vetusto fa sì che ad una scala maggiore, ma sempre nell'arco delle decine di ettari, si incontrino altre strutture (tipi B e C). La complessità strutturale generale risulta ulteriormente arricchita dal loro contributo.

Infatti, se a livello di singolo soprassuolo, per le ragioni sopraelencate, è indubbiamente il nucleo vetusto a presentare la maggior complessità strutturale, per quanto riguarda l'intera foresta, l'esser composta di più tipologie (diversi stadi evolutivi) la rende strutturalmente articolata.

Le tipologie strutturali riscontrate nella foresta di Val Cervara possono, con le dovute differenze, essere paragonate alle dinamiche evolutive delle foreste di faggio europee ritenute integre o semi-naturali che mostrano fasi di accumulo di biomassa e fasi di crollo con relative strutture coetanee e disetanee che si susseguono nel corso dei cicli naturali della foresta e coesistono nello spazio su diverse superfici (HOFMANN, 1985).

Durante queste fasi varia molto la quantità di necromassa presente in bosco. CHRISTENSEN *et al.* (2005) riportano valori da 0 a 550 m³/ha di necromassa con media di 136 m³/ha per un campione di aree in foreste semi-naturali di faggio di nord e centro Europa e per la foresta di Val Cervara si sono misurati valori da 0 a 220 m³/ha con media di circa 50 m³/ha.

CONCLUSIONI

Le analisi eseguite, sui documenti e su fotogrammi aerei, e i rilievi condotti sul terreno hanno consentito di distinguere parti della faggeta più alterate e parti relativamente integre. Queste in particolare possono essere ritenute di eccezionale importanza nel panorama forestale italiano ed europeo (vedi CHRISTENSEN *et al.*, 2005) per la longevità del soprassuolo e per le caratteristiche di naturalità.

La presenza nel soprassuolo di piante di età elevata, la diversificazione

della struttura verticale e orizzontale e la notevole quantità di legno morto presente in piedi e a terra sono caratteristiche legate positivamente alla diversità di specie e processi funzionali dell'ecosistema forestale (CIANCIO e NOCENTINI, 2003).

Nel caso della faggeta di Val Cervara, la complessità strutturale rappresenta un raro esempio di diversità biologica, non tanto in termini di varietà delle specie, che sono già riccamente rappresentate su gran parte del territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, quanto di molteplicità di micro-habitat (MASCI *et al.*, 1999). L'argomento merita di essere approfondito in un lavoro più ampio.

Trattandosi di una zona di riserva integrale, è escluso qualsiasi intervento selvicolturale, peraltro non necessario. Tuttavia appare importante che la foresta sia sottoposta a monitoraggio per rilevare l'evoluzione sia dei soprassuoli caratterizzati da maggior grado di naturalità, sia di quelli parzialmente alterati.

La foresta vetusta di Val Cervara può infatti essere un modello di riferimento per la selvicoltura su basi naturali, offrendo indicazioni su come «imitare» la natura o su come cercare di aumentare la complessità strutturale di quei popolamenti che nel corso del tempo sono stati eccessivamente semplificati dall'uomo.

Una prima conclusione utile può essere di non tendere ad un tipo strutturale unico su ampie superfici, ma cercare in brevi tratti di ottenere situazioni strutturali diversificate. A parità di altri fattori, questo massimizzerà la complessità strutturale, non solo verticale (apprezzabile su piccole superfici) ma anche orizzontale (apprezzabile su tratti più ampi).

La relativa frequenza di piante di età elevata e anche di piante morte di grandi dimensioni, in piedi e a terra contribuisce all'aumento della diversità biologica e a migliorare le condizioni di fertilità e di stabilità del suolo (NOCENTINI, 2003).

Di questi aspetti si dovrebbe tenere conto negli interventi selvicolturali ordinari nei boschi di faggio che, applicati secondo una prassi consuetudinaria, tendono a semplificare eccessivamente la struttura della faggeta.

Un buon termine di riferimento può essere la fustaia formata da un mosaico di gruppi coetanei (HERMANIN, 1994), ovvero la *futaie par parquets* (MORMICHE e VANNIÈRE, 1981), che non presenta le difficoltà di realizzazione e conservazione della fustaia disetanea per piede d'albero e, al contempo, garantisce una buona diversità strutturale, con tutti i vantaggi connessi ad una presenza di ambienti diversi in brevi tratti di bosco (PAPI, 1995).

SUMMARY

The old-growth forest of Val Cervara. A preliminary review.

The beech forest of Val Cervara, inside the National Park of Abruzzo, Lazio and Molise, is one of the rare stretches of almost untouched forest still existing in the central Apennines.

A deep knowledge of these ecosystems is required in order to apply selvicoltural and management criteria on a natural base.

Yield and structural survey has been carried out, aerial photos about 50 years have been analysed and eventual past use traces have been observed with the aim of defining forest structural types: old-growth, uneven-aged and even-aged forest, partially corresponding to a different natural degree.

BIBLIOGRAFIA

- CASTELLANI C., SCRINZI G., TABACCHI, G., TOSI V., 1984 – *Inventario forestale nazionale Italiano (I.F.N.I.), Tavole di cubatura a doppia entrata*. Trento. Istituto Sperimentale per l'Assestamento e l'Alpicoltura, 71-75.
- CHRISTENSEN M., HAHN K., MOUNTFORD E.P., ÓDOR P., STANDOVÁR T., ROZENBERGAR D., DIACI J., WIJDEVEN S., MEYER P., WINTER S., VRŠKA T., 2005 – *Dead wood in European beech (Fagus sylvatica) forest reserves*. Forest Ecology and Management, 210: 267-282.
- CIANCIO O., CORONA P., MARCHETTI M., NOCENTINI, S. 2002 – *Linee guida per la gestione sostenibile delle risorse forestali e pastorali nei Parchi Nazionali*. Firenze, Accademia Italiana di Scienze Forestali, 300 pp.
- CIANCIO O., NOCENTINI S., 2003 – *La conservazione della biodiversità nei sistemi forestali. Specie, strutture, processi*. L'Italia Forestale e Montana, 58 (1), 1-6.
- GRANDE D., 2000 – *Memorie della Rocca*. Villavallelonga.
- HERMANIN L., 1994 – *Piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Collelongo per il periodo 1995-2004*. Istituto di Assestamento e Tecnologia Forestale dell'Università di Firenze.
- HOFMANN A., 1956 – *L'utilizzazione delle faggete nel Meridione*. L'Italia Forestale e Montana, 2, 69-90.
- HOFMANN A., 1985 – *La foresta vergine*. L'Italia forestale e montana, 6, 317-336.
- HOFMANN A., 1991 – *Il faggio e le faggete in Italia*. M.A.F. Collana Verde, 81, 141 pp.
- LEIBUNGUT H. 1993 – *Europäische Urwälder*. Berna. Verlag Paul Haupt. 260 pp.
- MASCI A., PAPI R., SCARASCIA MUGNOZZA G., 1999 – *Struttura selvicolturale di faggete appenniniche e rapporti con la biodiversità*. In: Ecologia strutturale e funzionale di faggete italiane. A cura di G. Scarascia Mugnozza. Bologna. Edagricole. 201-220.
- MORMICHE A., VANNIÈRE B., 1981 – *Aménagement des hêtraies: le point de vue des*

- gestionnaires*. In: Le hêtre. Paris. Institut national de la recherche agronomique.
- NOCENTINI S., 2003 – *Alberi morti e selvicoltura: antitesi o armonia?*. In: S.I.S.E.F. Atti del IV congresso «Meridiani Foreste». A cura di F. Caivano *et al.* Potenza. Editrice S.T.E.S.. 95-99.
- PAPI R., 1995 – *Comunità ornitica e struttura del bosco in una faggeta abruzzese*. In: Atti del seminario «Funzionalità dell'ecosistema faggeta». A cura di R. Giannini. Firenze. Accademia Italiana di Scienze forestali. 271-281.
- PEDROTTI F., MANZI A., 1994 – *La naturalità delle faggete appenniniche*. Linea ecologica, 6, 13-16.
- PIOVESAN G., BERNABEI M., DI FILIPPO A., ROMAGNOLI M., SCHIRONE B., 2003 – *A long-term tree ring beech chronology from a high-elevation old-growth forest of Central Italy*. Dendrocronologia, 21/1, 13-22.
- ROSSI A., 1925 – *Da Villavallelonga a Bisegna attraverso il Parco Nazionale d'Abruzzo*. In: Manuale del Parco Nazionale d'Abruzzo. Roma. Tipografia del Senato. 53-61.
- TASCIONE D., 1988 – *Piano economico dei beni silvo-pastorali del comune di Villavallelonga (AQ) decennio 1988-1997*. L'Aquila. Dipartimento Agricoltura e Foreste.
- WOLYNSKI A., 1998 – *Evoluzione storica della selvicoltura naturalistica*. Sherwood, 40, 5-12.