

Il Gran Bosco della Mesola

Un lembo di territorio di poche centinaia di ettari, ultima testimonianza di foreste un tempo molto estese, di elevato interesse sia storico-scientifico che ambientale

Introduzione

Il complesso forestale denominato «Gran Bosco della Mesola» o «Boscone della Mesola» si estende su una superficie di 1.058 ettari circa nei comuni di Mesola, Goro e Codigoro - provincia di Ferrara - nel tipico ambiente deltizio del Po. Il territorio su cui sorge è infatti compreso tra i rami del Po di Goro a nord e del Po di Volano a sud; il Boscone confina inoltre ad est con il mare - Sacca di Goro - e ad ovest con i terreni bonificati della ex valle Falce e di altre valli anch'esse bonificate.

Aspetti storici

La storia del Gran Bosco della Mesola può considerarsi abbastanza recente; da documenti storici infatti, l'origine del popolamento forestale viene fatta risalire successivamente all'anno 1000 d.C., quando la vegetazione spontanea andò a colonizzare i terreni dunosi abbandonati dal mare in seguito all'apporto solido del Po. Studi e ricostruzioni paleontologiche condotte nella zona confermano l'epoca d'origine del Boscone, in quanto in età alto-medioevale la linea di costa era in corrispondenza dell'attuale Abbazia di Pomposa (distante oggi 10 km circa dal mare).

I primi secoli della storia del Boscone non sono ben documentati. Le prime notizie di un certo dettaglio riferite al «Tenimento della Mesola» risalgono all'epoca del dominio della Casa d'Este: nel 1490 esisteva su tutta la zona una selva molto vasta tanto che in quegli

anni il Duca Alfonso II fece erigere in Mesola un castello, tutt'oggi esistente, adibito ed utilizzato per le battute di caccia della Casa Estense. Seguono circa due secoli di cui molto scarse sono le notizie. Nel 1758 è noto che il complesso forestale, unitamente ad altri beni, passò sotto il dominio della Casa d'Austria: infatti fu consegnato come bene dotale di Beatrice d'Este che si unì in matrimonio con Ferdinando d'Austria. Trascorsi pochi anni, nel 1784, i beni del mesolano furono ceduti dall'Imperatore d'Austria allo Stato Pontificio. Nel 1797, a seguito del trattato di Tolentino, Napoleone ebbe consegnati dal Santo Pontefice Pio VI «beni allodiali della Santa Sede nelle tre province di Bologna, Ferrara e Romagna», incluso pertanto il Gran Bosco della Mesola. Caduto Napoleone, in seguito al Congresso di Vienna del 1815, lo Stato Pontificio rientrò in possesso del tenimento mesolano e lo consegnò in gestione all'Istituto di Santo Spirito di Roma. Durante questo periodo, per la trascuratezza e lo scarso interesse dell'Amministrazione proprietaria, il bosco subì gravissimi danni sia per tagli irrazionali, sia per l'eccessivo esercizio del pascolo e della pressione venatoria. Nel 1919 avvenne il passaggio di proprietà tra l'Istituto di Santo Spirito di Roma e la Società per la Bonifica dei Terreni Ferraresi. Dalla nuova amministrazione proprietaria furono eseguiti interventi di recupero del soprassuolo forestale mediante una gestione più oculata dei tagli, rimboschimenti e rinfoltimenti; fu inoltre ridotta la pressione venatoria e regolamentato l'esercizio del pascolo. Durante il secondo conflitto mondiale

furono però eseguiti massicci tagli per soddisfare le richieste di legna e carbone delle zone limitrofe, tanto che il bosco passò da una forma di trattamento a ceduo composto ad una di ceduo matricinato. Nel 1954, quando il Programma Generale di Bonifica conteneva l'intenzione di procedere al taglio ed al dissodamento dell'intera superficie per renderla disponibile alle colture agrarie, il popolamento forestale, unico lembo boscato della zona, fu acquistato dall'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali che lo ha gestito dapprima tramite l'Ufficio Amministrazione di Bologna e dal 1980 a tutt'oggi tramite l'Ufficio di Punta Marina - Ravenna. L'Amministrazione forestale ha impostato una gestione mirata ad un ristabilimento delle condizioni iniziali di naturalità, in parte alterate dai drastici interventi eseguiti nel passato.

Per la riconosciuta valenza forestale ed ambientale l'intero complesso forestale è stato posto sotto tutela mediante l'istituzione di due Riserve Naturali: la «Riserva Naturale Integrale Bassa dei Frassini-Balanzetta» di 222 ettari (D.M. 26 luglio 1971) e la «Riserva Naturale Bosco della Mesola» di 836 ettari (D.M. 13 luglio 1977).

Aspetti geopedologici

L'origine dei terreni del comprensorio delizioso entro cui è localizzato anche il Boscone della Mesola viene fatta risalire al Quaternario recente; il substrato pedogenetico risulta formato da sabbie, da cui prendono origine suoli poco evoluti e tendenzialmente uniformi.

Le analisi granulometriche (CENCI & CREMONINI, 1968) hanno evidenziato una prevalenza della frazione sabbiosa (98,0% di sabbia grossa e 0,5% di sabbia fine) con bassi contenuti di limo e argilla (1,5%). A seconda della morfologia del terreno possono essere individuati due principali tipi di suolo (SANDRI, 1952) con tutte le forme intermedie di transizione. Un primo tipo è rappresentato dai suoli delle zone sopraelevate, con un orizzon-

te A_{00} di 0-3 cm (lettiera indecomposta), un orizzonte $A_{1,1}$ di 3-6 cm (humus da soli artropodi, in quanto gli anellidi rifuggono i terreni sabbiosi), un orizzonte $A_{1,2}$ di 6-25 cm (strato chiaro, giallastro scarsamente umifero) e con un orizzonte $A_2 > 25$ cm (sabbia con segni di idromorfismo fino alla falda freatica, la cui profondità varia da -100 a -400 cm). L'altra tipologia è rappresentata dai suoli delle bassure, con un orizzonte A_{00} di 0-5 cm, un $A_{1,1}$ di 5-10 cm, un $A_{1,2}$ di 10-30 cm (strato bruno umifero), $A_{1,3}$ di 30-50 cm (strato chiaro eluviale) ed un $A_2 > 50$ cm (sabbia con segni di idromorfismo fino alla falda freatica, la cui profondità oscilla da 0 a -200 cm). La notevole permeabilità del terreno e le condizioni climatiche favoriscono la rapida ossidazione della sostanza organica superficiale ed il successivo dilavamento degli acidi umici man mano che si formano.

Aspetti climatici

Solo nel 1984 è stata impiantata all'interno del Boscone una stazione barometro-pluviometrica. Per la raccolta dei dati antecedenti ci si deve basare pertanto su alcune stazioni limitrofe: Codigoro e Comacchio (FE) e Porto Tolle (RO), distanti in linea d'aria meno di 15 km. Il regime pluviometrico è caratterizzato da una piovosità media annua compresa fra i 600 ed i 700 mm. L'andamento delle precipitazioni presenta due massimi, uno principale in autunno ed uno secondario in primavera.

Vengono di seguito riportati i parametri termometrici più significativi: la temperatura media annua risulta essere attorno ai 13 °C, quella del mese più freddo attorno a 1 °C, quella del mese più caldo attorno ai 24 °C. La temperatura massima assoluta registrata risulta essere di 42.1 °C (estate 1985) e la minima di -21.3 °C (inverno 1984/85).

Considerata sotto l'aspetto ecologico-vegetazionale la zona è da inquadrarsi in una fascia fitoclimatica di transizione tra il *Lauretum* freddo ed il *Castanetum* caldo del Pavari.

Aspetti floristici

Il Boscone della Mesola rappresenta un frammento di quelle che erano un tempo le estese foreste planiziarie termofile litoranee che ricoprivano l'alto Adriatico dal Tagliamento (UD) al Promontorio del Conero (AN). Di queste formazioni, che ebbero la massima espansione in età medioevale, ben poco è rimasto: il Bosco di Santa Giustina (poco a nord del Boscone), il Bosco Nordio nei pressi di Chioggia (VE) e le Pinete di Ravenna. A differenza però di Bosco Nordio, e soprattutto delle Pinete di Ravenna, dove il leccio partecipa nell'associazione vegetale con carattere di presenza minoritaria o addirittura di spadicità, nel Boscone della Mesola questa specie realizza una cenosi arborea compatta, talora chiusa e monospecifica, spacialmente sui rilievi dunosi.

Analizzando la composizione specifica del soprassuolo boschivo risulta prevalente il leccio (*Quercus ilex* L.); sono inoltre presenti la carpinella (*Carpinus orientalis* Miller), la farnia (*Quercus pedunculata* Ehrh.), il frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia* Auct.), il pioppo bianco (*Populus alba* L.) ed il ginepro comune (*Juniperus communis* L.), quest'ultimo in maniera quasi sporadica.

Va evidenziato che da recenti studi è emerso che il leccio del Boscone della Mesola ha sviluppato nel tempo la capacità di adattamento a suoli con elevata salinità. Questo fattore rende ancor più



Foto 1 - Una veduta della Riserva Naturale Integrale istituita nel 1971; da allora non vengono effettuati interventi selvicolturali ed il bosco è lasciato alla sua evoluzione naturale. (Foto Brig. For.le A. Gentili)

interessante detto popolamento di leccio, anche in considerazione delle eventuali possibilità di impiego di questa provenienza per impianti in zone con suoli particolari a causa della salinità.

L'ecologia stazionale si differenzia, a seconda della quota e dell'andamento dunoso, in due categorie:

- una variante xerofila, più diffusa negli ambienti sopraelevati e di sommità dunale dove è presente in misura maggiore - spesso esclusiva - il leccio;
- una variante igrofila, nelle bassure, fino a passare a zone con marcata igrofilia (zone temporaneamente sommerse) dove il leccio cede il posto alle altre specie arboree, quali la farnia, il pioppo bianco, il frassino meridionale e la carpinella.

Tra le specie arbustive presenti sono da segnalare: il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), il prugnolo (*Prunus spinosa* L.), il corniolo (*Cornus mas* L.), la frangola (*Frangula alnus* Miller), l'agazzino (*Pyrachanta coccinea* M. J. Roener). Sono presenti in misura ridotta il rovo comune (*Rubus ulmifolius* Schott), il pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.), l'asparago pungente (*Asparagus acutifolius* L.).

Merita un discorso particolare lo strato erbaceo: vi è infatti una netta differenziazione, che interessa anche il piano arbustivo e la rinnovazione delle piante arboree, tra la parte di bosco situata a nord della Strada Provinciale «Cristina» - zona recintata, come tutto il Boscone della Mesola, di circa 110 ettari - in cui per l'assenza di grossi pascolatori selvatici la copertura erbacea è ben rappresentata dalle specie tipiche della zona., e la rimanente parte del Boscone ove lo strato erbaceo è rappresentato quasi esclusivamente da specie inappetite o velenose, quali il vincetossico comune (*Vincetoxicum hirundinaria* Medicus), l'euforbia cipressina (*Euphorbia cyparissias* L.), lo stramonio comune (*Datura stramonium* L.); nelle bassure sono presenti il giunco pungente (*Juncus acutus* L.) e quello marittimo (*Juncus maritimus* L.) e nelle zone più umide e fresche la felce maschio (*Pteridium aquilinum* L.). La quasi totale assenza della copertura erbacea è da imputarsi all'eccessivo numero di

ungulati presenti all'interno del Boscone, ungulati che esercitano una forte azione di pascolo.

È da segnalare l'abbondante presenza di funghi, circa un centinaio di specie, tra le quali vanno ricordate quelle appartenenti ai generi *Amanita*, *Boletus*, *Morchella*, *Psalliota* e *Russula*; inoltre numerosissime sono le mazze di tamburo (*Lepiota procera* Scop.). Va segnalata inoltre una rarità di estrema importanza scientifica: all'interno del Boscone è stato trovato un fungo, il *Flaviporus semisupiniformis* Bern., che in precedenza era stato segnalato solamente in Messico.

Aspetti fitosociologici

Sulla base di studi effettuati sulle formazioni di leccio dell'alto Adriatico (CORBETTA *et al.*, 1984) è possibile distinguere sei comunità vegetazionali, (caratterizzate rispettivamente da *Juniperus communis* L., *Carex liparocarpus* Gaudin, *Quercus pedunculata* Ehrh., *Pyracantha coccinea* M. J. Roener, *Berberis vulgaris* L., *Frangula alnus* Miller) attribuibili - con qualche riserva espressa dagli stessi Autori a causa di bassi valori di similarità e della diversità floristica e strutturale - alla associazione Orno-*Quercetum ilicis* descritta da Horvatić (1963). Nelle bassure temporaneamente allagate, caratterizzate dalla significativa presenza di *Quercus pedunculata* Ehrh., *Populus alba* L., *Fraxinus angustifolia* Auct., *Frangula alnus* Miller - e un tempo anche *Ulmus minor* Miller -, PICCOLI & GERDOL (1980) suggeriscono l'attribuzione delle comunità vegetali all'associazione *Carici-Fraxinetum angustifoliae* descritta da PEDROTTI (1970).

Aspetti faunistici

Di rilevante importanza è anche la fauna che vive all'interno del Boscone della Mesola: ciò in considerazione dell'elevata valenza scientifica di alcune specie e del numero totale di quelle presenti, considerando i soli 1.058 ettari di superficie.

Una specie rappresenta certamente

una unicità: il cervo (*Cervus elaphus* L. ssp. *hipphaelaphus* Erxl.) che si ritiene originario della zona. Documenti storici e ritrovamenti di palchi durante scavi in zone limitrofe al Boscone sono infatti indici di una presenza costante di questo nobile ungulato anche nel passato, quando poteva disporre di più ampi ed estesi territori. Isolato col tempo dal cervo delle regioni alpine - si parla infatti di cervo della Padania e di cervo delle dune - oggi questo animale è presente all'interno del Boscone con una popolazione stimata all'incirca sulle 80 unità. Nel corso di questo suo progressivo isolamento e dovendo vivere in un ambiente territorialmente ben delimitato, il cervo del Boscone della Mesola si è differenziato da quello alpino per alcune caratteristiche morfologiche ed etologiche: rispetto a quello delle Alpi questo cervo possiede una stazza inferiore (circa 2/3) ed uno sviluppo più ridotto dei palchi, con un numero minore di biforcazioni; inoltre, in conseguenza del minor territorio a disposizione, gli animali del Boscone della Mesola hanno anche diverse abitudini comportamentali nella vita di branco. A livello genetico sono stati compiuti studi citogenetici per verificare la «somiglianza» a livello cromosomico con il cervo delle Alpi: dai primi dati emersi dalle ricerche, peraltro ancora in corso, si è potuto riscontrare un assai elevato grado di somiglianza del corredo cromosomico delle due popolazioni confrontate, pertanto non si ritiene opportu-



Foto 2 - Una veduta del popolamento forestale un tempo trattato a ceduo matricinato: si possono notare le vecchie matricine e le giovani piante nate da seme o da polloni affrancati. (Foto Brig. For.le A. Gentili)

no parlare di specie a sé stante, ma di entità sottospecifica con modificazioni morfologiche e comportamentali legate per ora più ad un fattore ambientale che genetico.

All'interno del Boscone della Mesola è presente un altro ungulato, certamente introdotto e pertanto di minor importanza scientifica rispetto al cervo, ed è il daino (*Dama dama* L.). Questo animale, in considerazione soprattutto della elevata prolificità e del vasto spettro trofico - mangia praticamente di tutto -, si è diffuso e moltiplicato in maniera ritenuta eccessiva per la sopravvivenza dello stesso popolamento forestale. La presenza di tanti animali è tale da costituire elemento di concorrenza e di forte competizione alimentare con il cervo, tanto che quest'ultimo ha subito una conseguente regressione. Per ovviare a questa situazione di squilibrio, che se non fronteggiata prontamente e con mezzi idonei avrebbe potuto portare a conseguenze e danni irreversibili, l'Amministrazione Forestale ha avviato già da alcuni anni (fine anni '80) - dopo un accurato studio al riguardo - un piano di prelevamento e allontanamento dei daini del Boscone della Mesola. Sono stati catturati, con reti e trappole, ed allontanati diverse centinaia di animali ed il soprassuolo boschivo, per la minor pressione trofica, sembra lentamente presentare segni di miglioramento, così come il cervo, che può avere un ambiente più adatto alle sue esigenze.



Foto 3 - Un aspetto del bosco di leccio (*Quercus ilex* L.) trattato un tempo a ceduo semplice: si noti la vigoria dei polloni. Gli attuali interventi selvicolturali mirano ad una conversione del vecchio bosco ceduo in fustaia. (Foto Brig. For.le A. Gentili)

Oltre agli animali sopra descritti, che indubbiamente come valore scientifico (cervo) e come problematiche gestionali (daino e rapporto cervo - daino) rivestono un'importanza notevole, il Boscone della Mesola è popolato da molte altre specie che caratterizzano la vita diurna e notturna nel vario susseguirsi delle stagioni.

I mammiferi, oltre che dagli ungulati sopra menzionati, sono rappresentati tra i carnivori dalla volpe (*Vulpes vulpes* L.), tra i mustelidi dalla faina (*Martes faina* Erxl.), dalla donnola (*Mustela nivalis* L.), dalla puzzola (*Mustela putorius* L.), dal tasso (*Meles meles* L.) presente in più colonie, e fino a pochi anni fa, ultimamente però non più avvistata, dalla lontra (*Lutra lutra* L.); tra i lagomorfi è presente la lepre (*Lepus europaeus* Pall.), tra i roditori il ghiro (*Glis glis* Briss.) ed il moscardino (*Muscardinus avellanarius* L.) e tra gli insettivori il riccio (*Erinaceus europaeus* L.).

Gli uccelli, censiti in oltre 140 specie presenti durante l'anno di cui 60 nidificanti, sono rappresentati da quelli tipici del bosco e delle zone aperte (campagne circostanti), ed inoltre da quelli delle zone umide; infatti grazie alla fitta rete di canali che attraversano il Boscone, al laghetto dell'Elciola (acque dolci) ed alla vicina Sacca di Goro (acque salmastre) gli ambienti acquatici sono disponibili in abbondanza. Tra i ciconiformi vanno ricordati l'airone cenerino (*Ardea cinerea* L.), la garzetta (*Egretta garzetta* L.), la nitticora (*Nycticorax nycticorax* L.), presenti durante tutto l'anno, e l'airone rosso (*Ardea purpurea* L.) e la sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides* Scop.) che sono presenti nei soli mesi estivi. Tra gli anseriformi da segnalare l'oca selvatica (*Anser anser* L.), la marzaiola (*Anas querquedula* L.), l'alzavola (*Anas crecca* L.), la volpoca (*Tadorna tadorna* L.). Numerosissime le specie di passeriformi e di caradriformi; presenti inoltre specie di columbiformi [colombaccio (*Columba palumbus* L.), colombella (*Columba oenas* L.), tortora (*Streptopelia turtur* L.)], di cuculiformi [cuculo (*Cuculus canorus* L.)], caprimulgiformi [succiacapre (*Caprimulgus europaeus* L.)], apodiformi [rondone (*Apus apus* L.)], coraciformi [martin pescatore (*Alcedo atthis* L.)], upupa (*Upupa*

epops L.], piciformi [picchio verde (*Picus viridis* L.), picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major* L.)], gruiformi [gru (*Grus grus* L.)], gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus* L.), porciglione (*Rallus aquaticus* L.), folaga (*Fulica atra* L.)], galliformi [quaglia (*Coturnix coturnix* L.), fagiano (*Phasianus colchicus* L.)], podicipediformi [svasso maggiore (*Podiceps cristatus* L.) tuffetto (*Podiceps ruficollis* Pall.)] e pelecaniformi [cormorano (*Phalacrocorax carbo* L.)]. Tra i rapaci diurni vanno segnalati la poiana (*Buteo buteo* L.), lo sparviere (*Accipiter nisus* L.), il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus* L.), il falco di palude (*Circus aeruginosus* L.), l'albanella reale (*Circus cyaneus* L.), l'albanella minore (*Circus pygargus* L.), il biancone (*Circaetus gallicus* Gm.), il falco cuculo (*Falco tinnunculus* L.) e il gheppio (*Falco tinnunculus* L.); tra quelli notturni il barbagianni (*Tyto alba* Scop.), la civetta (*Athene noctua* L.), il gufo comune (*Asio otus* L.), l'assiolo (*Otus scops* L.).

Di notevole importanza è anche la

presenza dei rettili: tra i cheloni sono presenti la testuggine palustre (*Emys orbicularis* L.) e la testuggine terrestre di Hermann (*Testudo hermanni* Gm.). Entrambe si riproducono all'interno del Boscone della Mesola che rappresenta così una delle ultime zone dove questo tutto-ora possa avvenire.

Presenti molti generi e specie degli squamati quali orbettino (*Anguis fragilis* L.), luscengoia (*Chalcides chalcides* L.), ramarro (*Lacerta viridis* Laur.) e degli ofidi tra i quali l'aspide (*Vipera aspis* L.), il marasso palustre (*Vipera berus* L.), la biscia d'acqua dal collare (*Natrix natrix* L.), ed il biacco maggiore (*Coluber viridiflavus* Lac.).

Presenti inoltre gli anfibi: tra amuri sono presenti la rana verde (*Rana esculenta* L.) e la rana agile (*Rana dalmatina* Bon.) ed inoltre il rospo comune (*Bufo bufo* L.) ed il rospo smeraldino (*Bufo viridis* Laur.).

Importante è anche la presenza dei pesci nei canali che attraversano il bosco: sono presenti solo pesci d'acqua dolce, tra i quali il luccio (*Exos lucius* L.),



Foto 4 - Tutto il bosco è attraversato da una fitta rete di canali (principali e secondari) che hanno la duplice funzione di facilitare il deflusso delle acque nei periodi di eccessiva piovosità e di permettere la presenza di acqua in mesi più siccitosi dell'anno mediante l'introduzione di acqua dal ramo del Po di Goro. (Foto Brig. For.le A. Gentili)



Foto 5 - Il cervo del Boscone della Mesola (*Cervus elaphus* L. ssp. *hippaelaphus* Erxl.): da notare nel maschio adulto (età stimata 5-6 anni) l'assenza di ramificazioni nei palchi. (Foto Brig. For.le A. Gentili)

l'anguilla (*Anguilla anguilla* L.), la carpa comune (*Cyprinus carpio* L.), la tinca (*Tinca tinca* L.).

Un aspetto molto delicato nella gestione del patrimonio faunistico è la presenza dei visitatori all'interno del Boscone. In passato la visita era consentita liberamente all'interno dell'intero popolamento forestale con la sola esclusione della Riserva Naturale Integrale, peraltro non separata fisicamente, ma solo con segnaletica, dalla rimanente parte del bosco; l'accesso era inoltre autorizzato con le vetture private. Questo afflusso continuo, a volte massiccio e spesso incontrollabile, di centinaia di persone comportava degli impatti del tutto negativi sulla fauna, arrecando una azione di disturbo particolarmente dannosa in certi periodi dell'anno, quali, per gli ungulati, l'epoca degli amori e dei parti. Per questi motivi, numerosi sono stati in passato i casi di cerbiatti e piccoli daini abbandonati dalla madre o trovati morti nei canali. Per fronteggiare questa grave situazione l'Amministrazione forestale, a partire dagli anni '80 ha deciso di riservare alle visite (peraltro concentrate in giorni prestabiliti della settimana: martedì e venerdì apertura riservata per le scolaresche, sabato e festivi aperta al pubblico con preclusione in certi periodi dell'anno) un'area di circa 150 ettari rappresentativa delle varie realtà del Boscone. Tale area è tenuta separata dalla rimanente porzione del bosco da recinzioni e cancelli, peraltro

tenuti chiusi solo nei giorni di visita per permettere, negli altri periodi, la libera deambulazione degli animali. Questa riduzione forzata della pressione antropica ha sì comportato l'insorgere di critiche, ma ha assicurato senza dubbio condizioni migliori per la vita degli animali, con la sparizione degli inconvenienti sopra accennati.

Aspetti selvicolturali

Lo sfruttamento per fini produttivi del Boscone della Mesola si perde a ritroso nel tempo.

Inoltre molteplici sono stati i momenti che hanno visto prelievi a volte eccessivi di materiale legnoso dal popolamento forestale in oggetto; basti citare a tale riguardo i soli massicci prelievi effettuati durante il secondo conflitto mondiale.

Tutto ciò ha comportato dei cambiamenti a volte anche sostanziali nella struttura e nella composizione specifica del bosco; infatti il governo a ceduo, per effetto del vigoroso ricaccio delle ceppaie (sono stati contati anche 20.000 assi per ettaro a venti anni!), genera delle particolari condizioni di ombreggiamento tali da condizionare fortemente le possibilità di affrancamento del novellame.

Dai documenti storici più recenti è noto come nei decenni scorsi il popolamento forestale fosse governato a ceduo composto. Successivamente alle vicende del secondo conflitto bellico, dopo i massicci prelievi, il trattamento passò a ceduo matricinato ed in alcune zone a ceduo semplice.

Per cessata necessità di legno e per scelta dell'Amministrazione forestale, i tagli sono stati sospesi per alcuni decenni (dagli anni '50 fino agli anni '80) per consentire al bosco una ripresa dopo le epoche di eccessivo sfruttamento.

Gli interventi selvicolturali che ora vengono eseguiti mirano ad una graduale conversione del soprassuolo forestale che si pone come traguardo finale una fustaia pura coetaneiforme di leccio nella maggior parte della superficie e, nelle rimanenti porzioni, una fustaia mista disetaneiforme (per gruppi dell'esten-



Foto 6 - Il daino (*Dama dama* L.) che con la sua eccessiva presenza sfavorisce il cervo (*Cervus elaphus* L. ssp. *hippaclaphus* Erxl.) e danneggia il bosco con un'azione di esasperato brucamento. (Foto Brig. For.le A. Gentili)

sione di 1.500-2.000 m²) con farnia, carpinella, frassino meridionale, pioppo bianco e leccio.

Nella gestione del popolamento forestale si incontra però una notevole difficoltà che è la mancanza di rinnovazione, che è scarsissima, per non dire del tutto assente; infatti sebbene abbondante sia la produzione di semi, a causa dell'esasperata azione di pascolamento da parte degli animali presenti (soprattutto i daini), molti semi (specialmente le ghiande) vengono mangiati non appena cadono al suolo ed i rimanenti non arrivano ad ultimare la germinazione, in quanto appena compaiono le prime foglioline, queste vengono subito brucate. È stato dimostrato che l'azione distruttiva sulla rinnovazione è esclusivamente opera del pascolamento, in quanto all'interno di piccole zone recintate (circa 10 m²), dove è stato precluso l'accesso agli animali, la rinnovazione ha ricoperto l'intera superficie, mentre al di fuori nulla era la presenza di plantule. Con l'allontanamento dei daini ed il conseguen-

te alleggerimento della pressione alimentare esercitata si ritiene che questo problema possa essere facilmente risolto.

Un'altra problematica a livello selvicolturale è rappresentata da alcune aree - circa 20 ettari-, che hanno subito un forte degrado a causa delle bonifiche realizzate nei decenni passati; fino agli anni '50 infatti, circa 10.000 erano gli ettari di zone vallive immediatamente a ridosso del Boscone. Successivamente, nel decennio 1950-60, furono eseguite grandi opere di bonifica che ridussero drasticamente queste superfici.

Le opere di bonifica furono ultimate nell'anno 1970 con il prosciugamento della Valle Falce, che era direttamente a contatto con il Boscone nella sua parte meridionale. L'abbassamento del livello della falda ha interessato una delle zone più belle del bosco, caratterizzata da piante di leccio di dimensioni a dir poco maestose. Tali piante però mal si adattarono al repentino abbassamento del livello della falda ed in parte andarono incontro a totale disseccamento o comun-

que a danni assai gravi. A tutto ciò si aggiunsero anche le gelate dell'inverno 1984-85 che colpirono le piante già fortemente debilitate. Sull'area interessata dai danni, a partire dal 1991 sono stati eseguiti degli interventi di recupero che sono costituiti in primo luogo nell'allontanamento degli animali, questo mediante la realizzazione di un recinto, ed in un secondo tempo in interventi di ricettazione e semine in piazzole di ghiande di leccio e, in misura molto minore, di farnia. Con questi interventi, che hanno dimostrato buone prospettive di riuscita, si ritiene di poter riportare nel tempo la zona ad avere ancora una buona copertura forestale.

Considerazioni finali

Con queste poche righe si è voluto dare un accenno alle caratteristiche

stazionali, vegetazionali e faunistiche ed alle problematiche gestionali del Gran Bosco della Mesola, che per la sua unicità merita di essere conosciuto da tutti coloro che si occupano di espressioni della Natura.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento va al Personale del Corpo Forestale dello Stato del Comando Stazione di Bosco Mesola (FE) che con costante impegno ed encomiabile zelo lavora e si adopera ogni giorno per la tutela ed il mantenimento di questo stupendo lembo di territorio.

dott. Gianpiero Andreatta

Corpo Forestale dello Stato
Scuola Allievi Sottufficiali e Guardie Forestali
Cittaducale (RI)

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1985 - *Analisi dell'ecosistema Bosco della Mesola. Valle Falce e definizione di un sistema di controllo per la gestione ottimale* - relazione generale. Soc. IDROSER, Bologna. Pubblicazione interna.
- AZZANO S., 1986 - *Ricerche sulle cause del deperimento del Bosco della Mesola*. Tesi di laurea. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Padova.
- CARULLO F., 1953 - *Lo storico Bosco della Mesola*. Monti e Boschi n. 11/12. Edagricole, Bologna.
- CENCI P., CREMONINI B., 1968 - *Studi sui terreni della Mesola*. Annali del Centro di Economia Montana delle Venezia. Vol. VIII.
- CORBETTA F., 1968 - *La vegetazione delle «valli» del litorale ferrarese e ravennate*. Not. Fitosoc. n. 5, 67-98.
- CORBETTA F., PETTENER D., 1976 - *Lineamenti vegetazionali del Gran Bosco della Mesola*.
- CORBETTA F., GIACOMINI V., PUPILLO P., MELOTTI P., GIARI M., 1979 - *Progetto di utilizzazione della ex Valle Falce anche in relazione ai biotipi contermini*. Agricoltura e Ambiente n. 87/88, 5-19.
- CORBETTA F., 1983 - *Flora vegetazione in «Il delta del Po, natura e civiltà»*. Edizioni Signum, Padova.
- CORBETTA F., PUPPI G., SPERANZA M., ZANOTTI A.L., 1984 - *Vegetational outlines of north adriatic coasts*. Acta Bot. Croat. Vol. 43: 191-206.
- FIN V., 1986 - *Relazioni acqua-pianta del leccio e suoi problemi fitopatologici nel Gran Bosco della Mesola*. Tesi di laurea. Facoltà di Agraria Università degli Studi di Padova.
- FONTANA F., RUBINI M., 1991 - *Caratterizzazione citogenetica di popolazioni naturali di cervidi italiani*. Suppl. Ric.

Biol. Selvaggina. XVIII: 69-75.

HORVATÍĆ S., 1963 - *Biljnogeografski položaj i raščlanjenje našeg primorja u svjetlu suvremenih fitoceloškin istraživanja*. Acta Bot. Croat. Vol. 22, 27-81.

LARCHER W., 1980 - *La posizione delle piante sempreverdi mediterranee nella evoluzione della resistenza al freddo*. Atti Ist. Veneto di Sci, Lett. ed Arti n. 318: 103-111.

LARCHER W., 1992 - *Effetti delle basse temperature invernali sulle piante sempreverdi mediterranee*. L'Italia Forestale e Montana n. 1: 1-14.

LONGHI G., 1967 - *Piano economico della Foresta Demaniale Boscone della Mesola*. Edizione interna alla Amministrazione.

MINERBI B., LEPORATI L., CORBETTA F., 1975 - *Il Boscone della Mesola*. Edizione a cura della Regione Emilia Romagna.

MINERBI S., 1979 - *Ritmi vegetativi del Quercus ilex al Gran Bosco della Mesola*. Tesi di Laurea. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Padova.

MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E FORESTE, 1980 - *Riserva Naturale «Gran Bosco della Mesola»*. Piano di gestione naturalistica per il decennio 1980-1989. Edizione interna dell'Amministrazione.

MITRAKOS K., 1980 - *A theory for Mediterranean plant life*. Acta Oecologica/Oecol. Plant. n. 1 (15): 129-185.

PEDROTTI F., 1970 - *Un relitto di bosco planiziare a Quercus robur e Fraxinus angustifolia lungo il fiume Sinello in Abruzzo*. Camerino.

PICCOLI F., GEROLD R., 1980 - *Typology and dynamics of a wood in the Po plane (N-Italy): the «Bosco della Mesola»*. Colloques phytosociologiques IX - Les forets alluviales. Strasbourg.

PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.