



Nelle selve dell'Emilia-Romagna

All'ombra degli alberi: storie della natura e degli uomini

di Carlo Ferrari

Sotto, lo smarrimento di Dante nella selva oscura, in una celebre illustrazione di Gustave Dorè, riporta all'antica immagine della foresta come luogo ostile e misterioso.

In basso a destra, il Monte Cusna ripreso dal Monte Prado; nell'Appennino regionale il limite degli alberi coincide con il limite dei faggeti: per le caratteristiche ecofisiologiche del faggio si tratta di un limite netto, a differenza di quanto avviene sulle Alpi, dove il limite, formato da conifere, in condizioni naturali è caratterizzato da un progressivo diradamento degli alberi.

Nella pagina precedente, uno squarcio di luce nel bosco intorno a Campigna.

Nei paesaggi che popolano la nostra mente, la foresta è, da millenni, il luogo del mistero e dell'insicurezza. Nelle fiabe e nei poemi le avventure pericolose e le tribolazioni vi trovano il loro scenario. Le favole celebri di Pollicino, Hansel e Gretel, Cappuccetto Rosso, Biancaneve hanno in una foresta i loro momenti di maggiore drammaticità. Una fiaba, rivestita di forme poetiche, è anche quella scritta dal nostro Ludovico Ariosto nel suo *Orlando Furioso*. All'inizio di tutto c'è la fuga di Angelica, la bella figlia del re del Catai, che non vuole saperne di far da premio alle prodezze guerriere di Orlando e Rinaldo: "Fugge tra selve spaventose e scure, / per lochi inabitati, ermi e selvaggi. / Il mover de le frondi e di verzure, / che di cerri sentia, d' olmi e di faggi, / fatto le avea con subite paure / trovar di qua di là strani viaggi; / ch' ad ogni ombra veduta o in monte o in valle, / teme Rinaldo aver sempre alle spalle...". Questa bella donna in fuga, sicuramente tra i boschi dell'Appennino settentrionale (che l'autore ben conosceva), dove troverà pace e potrà fermarsi? Il poeta sceglie per lei una piccola radura nel bosco, dove scorrono lentamente due ruscelli. Qui Angelica cede alla stanchezza, si distende sull'erba accanto a un "cespuglio di prun fioriti e di vermiglie rose" e si addormenta (la sua tranquillità durerà però meno di un'ottava). La foresta, luogo di inquietudine, di smarrimento e di paura, cede la scena ad uno spazio aperto con alberi e cespugli, non così densi da togliere la luce ma abbastanza per offrire riparo, insieme al rumore rassicurante di piccoli corsi d'acqua. Insomma, uno spazio che potrebbe essere quello naturale del margine di un bosco o, addirittura, quello di un giardino. Nel bosco la luce è scarsa e i molti fruscii che l'udito raccoglie non possono essere controllati dalla vista, il nostro senso migliore: qui la natura non ci è favorevole. I luoghi migliori per noi sono proprio quelli dove Angelica si sente sicura: uno spazio aperto, dove vista e udito lavorano insieme nel controllo dell'ambiente.

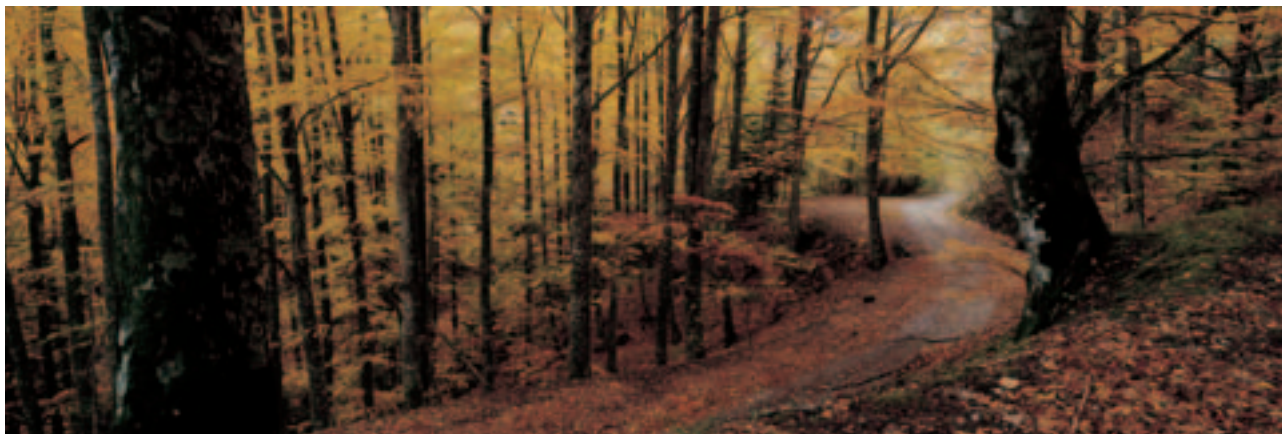
Da sempre, si può concludere, gli uomini hanno amato i luoghi aperti, con sparse presenze arboree, e hanno lasciato le foreste alle divinità. Per gli antichi greci e latini, esse erano popolate da presenze misteriose, come le ninfe, Driadi, Naiadi, e Oreadi, ninfe dei boschi, delle fonti, dei monti, quasi a voler spiegare con esse la ricchezza forestale di vite nascoste, e l'abbondanza delle sorgenti che i boschi



G. PEZZI



G. PEZZI



ANDREA BARGHI

Un'immagine autunnale di faggeta nella Foresta della Lama, uno dei luoghi più suggestivi del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna e, nella pagina successiva, il fronte boscato che chiude la valle cieca dell'Acquafredda nel Parco Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.

mediterranei custodivano. Quasi una sintesi delle vite animali delle foreste, erano poi i fauni, "amatori delle ninfe fuggitive", come li descrisse il poeta Orazio. A queste presenze si deve aggiungere Artemide-Diana, divinità lunare, regina e cacciatrice degli animali che nella foresta hanno il loro rifugio: cervi, orsi e cinghiali. Anche per i Celti le foreste erano sede di divinità e tra le ombre degli alberi

bisognava cercare e venerare gli dei. In più, i Galli Boi della Gallia Cisalpina, nell'autunno del 216 a.C, usarono una foresta, forse vicina all'attuale Lizzano in Belvedere, per fare strage di un esercito romano (circa 25.000 uomini) guidato dal console Lucio Postumio. È un episodio sanguinoso della seconda guerra punica, con i Galli alleati di Annibale, raccontato in modo dettagliato ed efficace da Tito Livio nel

UN FOTOGRAFO E LE FORESTE CASENTINESI

In un lontano giorno di primavera ho deciso che era venuto il momento di dare un senso alla mia vita, mi sono messo in ascolto e ho avuto la fortuna di incontrare la natura incontaminata delle Foreste Casentinesi. Allora non potevo immaginare che quegli scenari quasi irreali, gli incontri memorabili con animali selvatici, le visioni di cascate immaginifiche avrebbero contribuito in misura così profonda e decisiva a cambiare il mio modo di vivere. Era un giorno di primavera anche quando, per la prima volta, ho incontrato a tu per tu la foresta e visto più chiaro dentro di me. Ho compreso che quello era il mio mondo e che in quei luoghi volevo restare. Vagando tra quelle selve ho riscoperto la natura: una natura più selvaggia di quella che conoscevo, più viva e più vera. I silenzi delle foreste mi spinsero sin dove il torrente Scalandrini levigava le rocce modellandole "a sua immagine e somiglianza". Sentivo di esserne misteriosamente attratto, sino al punto di riuscire a "vedere" tra le rocce l'essenza stessa di quelle "acque scorrenti da secoli". Ascoltavo il loro precipitare che riempiva i vasti silenzi e il torrente che come una linfa vitale

evocava ectoplasmici infiniti, trasformando le sue rocce umide in personaggi mitologici o fantastici. Più passava il tempo e più ritrovavo me stesso tra quei precipizi ancestrali. Non poteva che essere primavera anche quando, all'improvviso, capii che l'Alpe di San Paolo era l'anima di quelle selve, lo spirito evocativo di una natura ribelle che neanche all'uomo più ostinato voleva piegarsi. L'anima libera della foresta. Un'anima che spazia in una terra dove natura e cultura si sposano, dando vita a un incredibile caleidoscopio di sensazioni e di emozioni. In questi luoghi mi viene spesso di fare riferimento agli indiani d'America e alle parole dei loro capi, che ci hanno svelato come quei popoli vissero in simbiosi con la natura, percependo il cuore pulsante di ogni essere vivente, l'afflato poetico che rinvigorisce, giorno dopo giorno, acque e rocce, piante e animali. Potrei raccontare di lupi e cervi, di tanti altri incontri sorprendenti, ma non basterebbe un libro. La mia scelta di lavoro deriva soprattutto dal mio amore per la natura e qui, tra i boschi del parco, ho trovato l'ambiente naturale adatto alle mie esigenze personali e profes-

sionali. Come ho sempre detto, è il voler stare a contatto diretto con questa natura prorompente che mi ha indotto (direi quasi obbligato) a svolgere la professione di fotografo, grazie alla quale posso fermare sulla pellicola ciò che mi fa battere il cuore. In questo ambiente forgiato dal signore degli universi ci sono luoghi che porto dentro sin dal primo giorno di primavera di trent'anni fa e che rimarranno sempre scolpiti nella mia mente. Come potrei dimenticare la foresta della Lama, Camaldoli e i suoi monaci, l'Alpe di San Paolo, che ho conosciuto grazie a un uomo eccezionale che qui voglio ricordare, Adriano Domenichini, che amava le sue selve così come le amo io e i selvatici che errano liberi tra queste atmosfere silvane. Credo che da lungo tempo le persone motivate interiormente, di fatto le più intelligenti, percorrano queste contrade in cerca del misterioso alone che le circonda, ritrovando in questo magico ambiente, in un giorno di primavera, anche l'amore per la vita.

Andrea Barghi
Fotografo



ANDREA BARGHI

LE FORESTE DEL FRIGNANO

L'Appennino tosco emiliano non è noto soltanto per le importanti stazioni invernali del Corno alle Scale, del Cimone e dell'Abetone o per gli antichi borghi medievali incastonati in splendide vallate, ma anche e soprattutto per le foreste e i paesaggi che in qualche caso (Valle delle Pozze, Valle delle Tagliole) ricordano quelli alpini. I boschi di querce e carpino nero e i castagneti si sviluppano dai fondovalle ai crinali, alternandosi in un mosaico di colori con gli innumerevoli prati-pascoli, e a circa 1000-1100 m di quota lasciano il posto a sterminate faggete, boschi misti di abeti e faggi e foreste di conifere. Le grandi faggete si estendono sino ai 1600-1700 m, oltre i quali si aprono le praterie di altitudine. In questo quadro paesaggistico di grande rilievo è collocato il Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese (Parco del Frignano), una vasta area protetta all'interno della quale si trovano tre

complessi forestali demaniali di notevole interesse: le foreste di Pievepelago e quelle di Capanna Tassoni (Fanano) e della Maccheria (Frassinoro, Piandelagotti). Le tre aree si estendono in vallate tra le più suggestive dell'Appennino modenese e occupano una superficie complessiva di circa 3600 ha. Sono boschi a prevalenza di faggio, ma con ampie zone di bosco misto e numerose abetine di abete bianco e abete rosso. Insieme alle vicine foreste demaniali pistoiesi formano un importante sistema forestale tutelato da norme europee e destinato a svolgere rilevanti funzioni paesaggistiche, naturalistiche, di difesa del suolo e anche di salvaguardia di antichi e onorevoli mestieri e di tradizioni locali legate all'uso della risorsa bosco.

Il bosco è sempre stato la principale, se non unica, fonte di reddito delle popolazioni montane. Sin dalle epoche più remote i boschi

appenninici sono stati utilizzati e qualche volta sfruttati sino quasi a farli scomparire: nel 1860 la foresta di Monte Majori, all'Abetone, contava appena 800 abeti e non più di 4000 erano quelli della foresta di Sorbeto (ora valle del Sestaione). Contestualmente all'uso dei boschi sono stati costruiti antichi opifici e infrastrutture viarie e si sono sviluppati usanze e mestieri legati alle utilizzazioni forestali. Nella Pistoiese sorsero diverse ferriere e venne affinata la tecnica del taglio della formica (ceduo a sterzo), mentre nel Frignano venne progettata nel '500 e realizzata nel secolo successivo la Via dei Remi, per il trasporto dalla foresta dell'Abetone (allora possedimento di Cutigliano) sino all'arsenale di Pisa, tramite fluitazione nel Serchio, del legname di faggio necessario alla costruzione dei remi delle galee della flotta medicea. La Via dei Remi attraversava l'Appennino modenese sul crinale e lungo la Via delle Tagliole, congiungendo l'alta valle del Sestaione con il passo della Porticciola, e raggiungeva poi il Serchio. Il tracciato di questa antica via è pressoché scomparso ed è parzialmente visibile solo nella valle del Sestaione, anche se sopravvivono alcuni toponimi, come Pian dei Remi, che ancora ricordano l'antica strada di montagna. In queste aree di grande pregio ambientale, paesaggistico e storico il Parco del Frignano svolge una fondamentale funzione di presidio e gestione del territorio: grazie al suo staff, attraverso un'attenta pianificazione delle aree boscate (piani di assestamento forestale) e l'applicazione di una selvicoltura di impronta naturalistica, il parco cerca di migliorare sia il patrimonio forestale che il valore ecologico e paesaggistico delle grandi foreste, senza mai perdere di vista la salvaguardia delle tradizioni delle popolazioni locali, parte attiva e indispensabile nella coretta gestione delle aree montane.

Edoardo Viti
Consulente del parco



ARCHIVIO SERVIZIO PARCHI E RISORSE FORESTALI



FABIO BALANTINI

Libro XXIII della sua *Storia di Roma*: “Silva erat vasta (Litanam Galli vocabant), qua exercitum traducturus erat...”. E in italiano: “C’era una gran foresta (chiamata Litana dai Galli) attraverso la quale doveva passare l’esercito. Di quella selva i Galli incisero gli alberi a destra e a sinistra della strada, in modo che stessero ritti ma che cadessero al minimo urto... I Galli avevano accerchiato la foresta sui suoi margini esterni. Quando l’esercito fu nel folto, essi diedero una spinta agli alberi più lontani, e questi abbattendosi sugli altri che già male si reggevano, fecero d’ambo i lati un tale eccidio di uomini, di cavalli, di armi, che appena dieci uomini scamparono”. L’Europa antica e medievale era ricoperta per vaste estensioni da fittissime

foreste: l’esperienza del bosco come ambiente difficile da percorrere, e l’incontro con gli animali che l’abitavano (orso, lupo e lince) potevano essere fatti quotidiani e naturali. Nello stesso tempo, il bosco costituiva una realtà economica di primaria importanza, perché forniva il legno, materiale da costruzione per eccellenza, per le case, le navi, gli arnesi di lavoro e le armi, ma anche unico combustibile per la lavorazione dei metalli, la cottura del cibo e il riscaldamento. In più, i boschi con querce erano destinati primariamente alla fornitura di ghiande (il *glandatico*), indispensabili per l’allevamento dei maiali. Nel Medioevo, la foresta ha valenze simboliche apparentemente contrastanti. Nella Divina Commedia, è la

DEDICATO A JAGO

Il cervo è steso a terra, su un fianco. Un rantolo sordo agita le sue labbra, un piccolo telo legato sul muso gli protegge gli occhi rimasti spalancati per effetto del narcotico. Attorno ferve l'attività. Il veterinario controlla le condizioni generali dell'animale, preleva un campione di sangue per le analisi, misura la temperatura, valuta l'opportunità di eventuali interventi. Il biologo, intanto, determina l'età dell'esemplare attraverso lo stato di usura dei denti, registra le misure biometriche e il peso e poi, insieme alla collega genetista, preleva i campioni che serviranno per lo studio del DNA. Tutto procede secondo tempi e modalità sperimentate nel corso degli anni, con la sicurezza di chi sa cosa sta facendo e sa quanto è importante farlo. Il personale del Corpo Forestale dello Stato collabora alle operazioni in silenzio. L'attenzione è massima. Per i forestali il contatto con questi cervi è giornaliero. Si può dire che li conoscono quasi tutti, da una particolare caratteristica morfologica o caratteriale. Ad alcuni vengono anche affibbiati dei nomignoli. Il cervo steso a terra, per tutti noi, è Jago. Siamo nella Riserva Naturale dello Stato "Bosco della Mesola", in provincia di Ferrara, dove è presente un nucleo di cervo di circa 120 esemplari, ultima testimonianza nell'Italia peninsulare di una popolazione autoctona di questa specie. Il cervo attualmente presente nella riserva, il "cervo delle dune" come lo chiamava Alessandro Ghigi, discende quindi dagli

esemplari che un tempo popolavano la Pianura Padana e che gli Estensi cacciavano nella tenuta intorno al castello di Mesola: un patrimonio genetico da salvaguardare e tutelare con attenzione. L'isolamento dalle altre popolazioni italiane di cervo ha prodotto nel tempo un ecotipo rustico, adattato all'ambiente litoraneo e caratterizzato da dimensioni limitate, con un palco, nei maschi, ridotto in dimensioni e semplificato nella struttura.

Il Bosco della Mesola, con i suoi 1058 ettari di superficie, è l'area boscata di maggiore estensione del Delta del Po. Dal punto di vista ecologico, tuttavia, questo lembo di bosco è solo un piccolo frammento di un ambiente naturale, la foresta planiziale, ormai quasi completamente scomparso altrove. La ricchezza vegetazionale è dovuta al mosaico di microstazioni creato dall'antico sistema dunale: piccole variazioni di quota e di morfologia del terreno producono netti cambiamenti nei fattori ecologici, soprattutto riguardo alla disponibilità idrica per la vegetazione. Dal punto di vista fitosociologico nel Bosco della Mesola sono state individuate tre associazioni: il bosco igrofilo delle bassure (*Cladio-Fraxinetum oxycarpae*), la lecceta che occupa la sommità delle antiche dune (*Orno-Quercetum ilicis*) e, in una situazione intermedia rispetto ai due tipi precedenti, il bosco mesofilo (aggruppamento a *Carpinus* e *Quercus robur*), che si estende nelle fasce interdunali parzial-



FORESTALI DI BOSCO MESOLA

mente interrate. In questo ambiente ricco di canali, boschi in varie fasi di sviluppo, zone umide e legna marcescente al suolo sono presenti diverse specie animali rare, con priorità di conservazione a livello comunitario, come la testuggine di Hermann, la testuggine palustre e il pelobate fosco. La gestione di questa area naturale è particolarmente critica, perché si tratta di un ecosistema complessivamente instabile per la vicinanza con il mare, gli effetti delle passate bonifiche nelle aree circostanti, l'abbassamento del suolo e la salinizzazione della falda, il gran numero di animali presenti. È dunque necessario gestire attivamente il bosco, con ogni tipo di cautela e attenzione. Le linee guida degli interventi da realizzare sono contenute nel piano di gestione naturalistica della riserva, per la stesura del quale il Corpo Forestale dello Stato, che la gestisce, ha coinvolto più di 20 specialisti di diversi settori. Un approccio multidisciplinare per la salvaguardia di un lembo di territorio ricco di biodiversità, nel quale gli obiettivi prioritari della tutela sono la popolazione di cervo e il bosco di leccio. Ma il rapporto tra l'uomo e il bosco ha origini antiche. Anche chi oggi percorre per studio, lavoro o diletto questo fitto bosco, così fuori dal tempo, non può non sentirsene parte. Per i forestali che nel bosco lavorano c'è in più la responsabilità di conservare l'ambiente e i processi naturali che in esso si svolgono. Per questo la tensione si allenta e l'espressione dei forestali si rasserena solo quando, iniettato l'antidoto al narcotico, l'animale si alza nuovamente e, anche se sulle prime appare un poco malfermo sulle zampe, rapidamente acquista di nuovo tutta la fierezza dell'animale selvatico. Ti guarda come stupito, per un istante, il cervo, poi si addentra nuovamente nella boscaglia.

*I Forestali del Comando
Stazione Forestale di Bosco Mesola*



FORESTALI DI BOSCO MESOLA

“selva oscura” del canto I dell'Inferno, simbolo di abbandono, di smarrimento e di solitudine profonda, ma anche “la divina foresta” del canto XXVIII del Purgatorio, luogo segnato da una misteriosa e persistente presenza divina. In entrambi i casi, è un luogo che pone l'uomo a confronto con uno spazio sconosciuto, dove può fare esperienze straordinarie, che gli possono regalare nuove capacità di comprendere la realtà e se stesso. In questo lungo periodo storico, nel quale si pongono le basi di

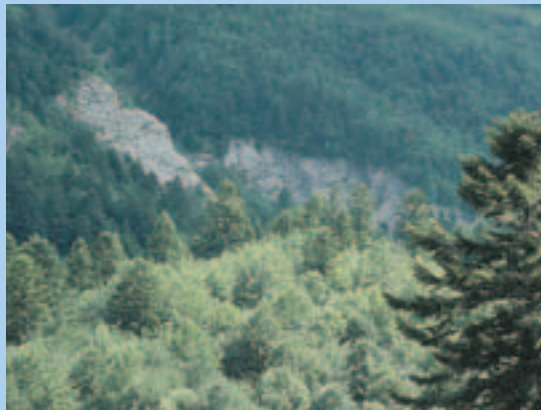
molte nazioni europee, le foreste iniziano ad essere viste come il deposito sacro dei caratteri originari dei luoghi, quelli che fondano l'identità dei popoli. Questo mentre gli spazi lasciati alle foreste diminuiscono progressivamente, sin quasi a scomparire, per l'aumento delle popolazioni umane e per l'espansione dell'agricoltura. Una storia che è arrivata sino ai nostri giorni. *Selvatico* e *selvaggio*, nel loro primo e più antico significato, derivano dalla contrapposizione tra la selva e la città,

TONINO, L'UOMO DEL BOSCO

Il bosco di conifere, umido e scuro, dell'Abetina Reale è da sempre frequentato e anche oggi sono in molti a conoscerlo bene: appassionati di fiori, funghi e animali. Ma nessuno può raccontare tante cose di quel bosco come Tonino, il taglialegna, che ci ha vissuto per tutta la vita, dormendo, mangiando, lavorando ogni giorno tra gli alberi. Quando all'Abetina l'acqua del torrente Dolo faceva girare la segheria che tagliava i tronchi, lui era lassù a guadagnarsi il pane dormendo nelle baracche degli operai. Nei boschi intorno all'Abetina era andato per tagliare la legna dei faggi, un mestiere che ha sempre fatto "sotto padrone", dai boschi di Sant'Anna Pelago sino a Ligonchio, alle dipendenze dell'Armenti, il proprietario della tenuta dell'Abetina Reale. Quando con la sua squadra di taglialegna arrivavano nella "macchia", ossia nella parte di bosco da tagliare, si costruivano una capanna fatta di due grossi tronchi incrociati, con altre assi più sottili a chiudere i fianchi, e ricoperta da un telo di carta catramata, l'unico oggetto dato in dotazione dal padrone, a sua volta rivestita di terra, o meglio di *plice* (zolle di terra erba e radici). La capanna non era il massimo della comodità, perché all'interno si faceva il fuoco e, non essendoci un foro, i fumi ristagnavano all'interno. Il letto, che chiamavano *rapazuola*, era fatto di piccoli tronchi coperti di ramoscelli sottili. Tonino dice, che in quanto a scomodità nulla è paragonabile a quei giacigli: parecchi anni

dopo, in pieno benessere faticosamente raggiunto, quando la moglie portò a casa un bel letto nuovo con le doghe scatenò l'ira del boscaiolo che sbottò "ci ho dormito abbastanza io nella rapazuola!", rifiutandosi di dormire nell'ultimo ritrovato dell'arredamento.

Il resto dell'accampamento sfruttava le caratteristiche del bosco: la dispensa era uno zaino attaccato al ramo di un albero, in modo che gli animali non potessero arrivarci, che conteneva le provviste della settimana. I boscaioli di solito andavano a casa al sabato e quando tornavano nel bosco si portavano dietro il cibo per i giorni seguenti: pane che già ammuffiva verso la fine della settimana, pasta come piatto principale del mezzogiorno, perché era veloce da preparare, formaggio, affettati ("In pezzi", specifica Tonino, "non come adesso che a fette ti danno più carta che altro..."); e ovviamente vino, in fiaschi quando ancora andavano a lavorare a piedi e in damigiane quando arrivavano nel bosco con i *gipùn*. Si lavorava tanto e duramente nel bosco: tutti i giorni "da luce a luce". Il giovedì la guardia forestale di Ligonchio andava da loro a cavallo per



ARCHIVIO PARCO NAZIONALE APENNINO TOSCO-EMILIANO

controllare il taglio del bosco. A casa si stava solo la domenica. I guadagni erano grammi, ma la conoscenza di ogni angolo della montagna offriva ai boscaioli la possibilità di arrotondarli raccogliendo e vendendo funghi porcini, che da sempre crescono abbondanti nel bosco di abete bianco dell'Abetina Reale e nelle faggete della valle dell'Ozola. La legna tagliata veniva caricata sui muli, che nel dopoguerra furono sostituiti dai *gipùn*, le jeep americane, che trasportavano il legname dell'Ozola all'Abetina, da dove i camion partivano lungo la strada bianca. Tonino ricorda che prima dell'ultima guerra all'Abetina era ancora in uso anche un altro metodo di trasporto: la fluitazione. Nella tarda estate si costruiva con i tronchi uno sbarramento (botaccio, *butacc*) lungo il Dolo e i tronchi venivano gettati in acqua a monte; quando il torrente si ingrossava per le piogge la diga artificiale veniva aperta e la forza dell'acqua trascinava i tronchi a valle. Lungo le rive gli uomini, con lunghi bastoni dotati di gancio, facilitavano il passaggio dei tronchi. Nonostante la durezza del lavoro di boscaiolo, Tonino conserva un amore profondo e riconoscente per i boschi, che gli hanno dato di che vivere e mantenere la famiglia e qualche distrazione, come la caccia o la raccolta dei funghi, e conserva una grande passione per le passeggiate, per gli spostamenti a piedi da una valle all'altra, come si faceva una volta, quando si poteva contare solo sulle proprie gambe per tornare a casa la sera del sabato, stanchi ma sereni.

Stefania Gigli, Centro Visita di Civago



ARCHIVIO PARCO NAZIONALE APENNINO TOSCO-EMILIANO

che è latinamente *civitate*, e i cittadini sono per ciò stesso *civili*, (e da qui alla *civiltà* il passo è brevissimo). Ne deriva allora che ciò che è della foresta, non è civile, è senza (le nostre) regole, ma per ciò stesso è anche libero, spontaneo, non ha bisogno dell'intervento dell'uomo. La grande libertà della natura è nella condizione della foresta primordiale, fatta di alberi in ogni stato di crescita e di un fantastico groviglio di piante in mezzo ad un immenso ossario botanico di tronchi, radici e alberi marcescenti e in decomposizione. Qui il

crollo di un albero, o l'opera dei liberi erbivori selvatici, creano spazi temporanei che lasciano penetrare i raggi del sole fino al suolo, ricoperto di felci, muschi e foglie morte e qua e là cosparso di piccoli fiori. La natura libera innesca continuamente cambiamenti e opportunità nuove.

Oggi, mentre la presenza dell'uomo e i suoi guasti pervadono tutta la terra, *selvatico* e *selvaggio* sono sempre più aggettivi che rimandano a questa visione e al suo significato positivo per la vita del pianeta. Proprio nelle foreste, o nei boschi che da loro derivano

IL NUOVO PIANO FORESTALE REGIONALE 2007-2013

Il 23 novembre 2006 la Regione Emilia-Romagna ha approvato il nuovo Piano forestale regionale, lo strumento che fissa gli indirizzi e la programmazione del settore per i prossimi cinque anni. In questi ultimi anni il ruolo ecologico del bosco ha assunto il massimo rilievo ed è ormai largamente riconosciuta la dipendenza dell'uomo dalle foreste, non tanto per il legno e gli altri prodotti commerciali da esse ricavabili, quanto per i servizi immateriali di protezione ambientale che le foreste spontaneamente offrono. Sono lontani i tempi in cui due soli erano, in pratica, i principi guida per la gestione delle foreste, in particolare d'area appenninica: quello produttivo legato alle produzioni legnose e quello protettivo incentrato soprattutto sulle sistemazioni idraulico-forestali e sull'impianto di nuovi rimboschimenti. Ora il bosco ha definitivamente assunto funzionalità multiple e i connotati di vero e proprio presidio territoriale, con criteri gestionali guidati da esclusivi principi di sostenibilità. Le foreste sono oggi definite come l'espressione più evoluta, strutturata e complessa dell'ecosistema naturale, da esse dipendono catene alimentari e assetti idrogeologici, sono fonti insostituibili di materia, energia, vita. La caratteristica fondamentale e, purtroppo, non sempre scontata di "risorsa rinnovabile" (o, in altri termini, di "capitale naturale dal quale prelevare i soli interessi") va approfonditamente e periodicamente verificata, magari anche certificata.

L'obiettivo principale del nuovo piano regionale consiste nel mettere le foreste in condizione di conservare la biodiversità vegetale e animale, mitigare gli eccessi meteo-climatici, immagazzi-

nare carbonio, influire sul ciclo dell'acqua, migliorare il paesaggio, proteggere il suolo e ridurre l'erosione, produrre materia ed energia rinnovabile, offrire ricreazione, turismo e cultura (storia, tradizioni, didattica). Il disboscamento, il degrado e la cattiva gestione territoriale incrementano i dissesti e minacciano la stabilità delle foreste e la loro capacità di fornire prodotti e servizi. La consistenza del bosco e la sua capacità di rinnovazione sono i limiti in base ai quali vanno stabiliti il livello d'uso della risorsa (in termini di prelievi e, se occorrono, introduzioni), e l'opportunità di miglioramenti e adeguamenti. L'approccio alla pianificazione e alla gestione delle attività forestali deve avvenire in chiave multifunzionale, nel segno della sostenibilità (vale a dire convenienza, efficienza ed efficacia) economica ed ecologica, puntando alla conservazione e alla valorizzazione, e non di rado al ripristino e al miglioramento, degli assetti vegetativi e delle condizioni di sviluppo e accrescimento delle cenosi forestali. Multifunzionalità e sostenibilità sono dunque i concetti chiave per il coordinamento di un settore, quello forestale, che agisce programmando, pianificando e progettando attività mirate ad armonizzare esigenze umane e conservazione dell'ambiente.

Scopo della programmazione è quello di stabilire un trend di investimenti (in risorse economiche e sociali) non semplicemente proporzionale al prodotto ricavabile ma stimato in ragione del vero valore del bosco, quello comprensivo anche dei termini, incalcolabili e insostituibili, ambientali e sociali. La pianificazione e la conseguente progettazione (indispensabili per cicli



FABRIZIO DELL'OLIVA

lungi e complessi come quelli selvicolturali) fissano invece nello spazio e nel tempo, in maniera integrata, gli interventi della cosiddetta forestazione con quelli delle altre discipline che concorrono alla gestione del territorio (agricoltura e allevamento in particolare, ma anche difesa del suolo e delle acque, tutela del patrimonio naturale, turismo, urbanistica). È a questo punto verificabile che la risorsa foresta sia davvero rinnovabile, nei modi e nei tempi previsti per una coltura non forzata o depauperata, in modo da garantire un livello di prestazioni (prodotti e servizi) ottimo, durevole e costante, in armonia col resto del territorio, che sia valutabile anche in termini di previsione e prevenzione dei rischi ambientali, risparmio ottenuto per effetto tampone di assorbimento e conseguente riduzione degli effetti negativi provocati dai riconosciuti e sempre più frequenti eccessi meteo-climatici e dagli altri squilibri indotti da utilizzi antropici scorretti (incendi, dissesti).

Per determinare, conservare e possibilmente incrementare il valore di un patrimonio forestale multifunzionale e sostenibile, è fondamentale anzitutto reperire tutte le informazioni utili a conoscerne le caratteristiche e a monitorarne lo stato e l'evoluzione. La conoscenza delle foreste avviene tramite indagini specifiche che alimentano statistiche aggiornate e integrate in modo coerente con gli standard internazionali, nell'ambito degli accordi e delle convenzioni in atto sulla conservazione dell'ambiente e della biodiversità, per la lotta alla desertificazione e al



ARCHIVIO PARCO NAZIONALE APENNINO TOSCO-EMILIANO

per deboli, "sostenibili" modificazioni umane, possiamo trovare oggi molti dei caratteri biologici più complessi di un territorio: quelli che, alle nostre latitudini, la natura mostrerebbe dovunque, se i soli fattori ambientali fossero quelli generati dalle rocce e dal clima. Guardare alla diversità biologica delle foreste e dei boschi, significa quindi cercare le tracce della vita più ricca che i nostri luoghi potrebbe-

ro ospitare. È una ricerca che, grazie alla particolare posizione geografica della regione Emilia-Romagna, al confine tra mondo biologico centroeuropeo e mediterraneo, ci consente un breve viaggio da boschi, come quello della Mesola e le antiche pinete di Ravenna, che ospitano alcune presenze mediterranee, al mondo vario dei querceti misti, con farnie, roverelle, roveri e cerri che si accom-

contenimento dei gas serra a scala globale: inventari e carte forestali sono gli strumenti a supporto della pianificazione d'area vasta e aziendale.

La superficie forestale in Emilia-Romagna è in progressiva, costante crescita. La recentissima Carta regionale dell'Uso del Suolo 2003 assegna alle aree forestali una superficie di circa 623.000 ettari, pari al 28% del territorio regionale, confermando i primi e provvisori risultati dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio. La tendenza ad un aumento delle foreste al ritmo del 10% ogni 15 anni circa (cfr. *L'avanzata delle foreste in Emilia-Romagna*, "Agricoltura", n. 4, 1998) non accenna a diminuire ed è un'ottima notizia, trattandosi di soprassuoli permanenti e auto-sufficienti, che vanno per esempio a rafforzare il presidio territoriale contro frane e dissesti.

Il rinverdimento della montagna e della collina per ridiffusione, in gran parte spontanea (per quanto abbiano contribuito significativamente i rimboschimenti degli anni '70 e '80) di compagini legnose arbustive e solo in parte arboree, in atto sin dal dopoguerra, prosegue in seguito all'ulteriore abbandono delle attività agricole residue e alla drastica riduzione della pastorizia e dei tradizionali pascoli. L'abbandono, peraltro, riguarda anche, in generale, gli stessi boschi, come testimoniano gli ultimi Censimenti Generali dell'Agricoltura (1990 e 2000): la superficie forestale gestita dalle aziende è diminuita di un quarto e non raggiunge i 211.000 ettari. Ciò significa che quasi due foreste su tre non risultano censite nel



ARCHIVO PARCO REGIONALE VALLI DEL CERBA E DEL PARMA

l'ambito di alcuna azienda attiva, e questo accade soprattutto in montagna, sopra gli 800 m.

Di per sé la circostanza non appare necessariamente negativa, tutt'altro. Il bosco, gestito o meno, tende spontaneamente a espandersi su ex-coltivi ed ex-pascoli, riprendendosi lentamente ma costantemente lo spazio che l'uomo gli aveva tolto nei secoli. In Appennino, come in pianura, la foresta ha ancora notevoli margini di ampliamento e sta all'uomo gestire, all'occorrenza, modalità ed effetti del fenomeno. Si offre peraltro la possibilità di trattare come risorsa quell'"elemento selvatico" che le stesse misure agro-ambientali del Programma di sviluppo rurale promuovono e tendono ad armonizzare nel paesaggio rurale della nostra regione, a sua volta appiattito e minacciato dalla frenesia intensiva e standardizzata che la tecnologia e la meccanizzazione si portano appresso. Inoltre lo spopolamento delle campagne comincia a riguardare la stessa pianura, mentre gli agglomerati urbani e le reti viarie e tecnologiche non cessa-

no di espandersi, frammentando ulteriormente la rete rurale e ambientale, ormai paradossalmente, nonostante l'abbandono, ridotta a brandelli.

La compagine di arbusteti e neoformazioni a copertura legnosa, includendo anche gli impianti per l'arboricoltura, assomma almeno a un quinto di tutte le aree forestali e appare in costante ascesa. I boschi veri e propri restano in prevalenza (65%) strutturati a ringiovanimento periodico (ceduo) e secondariamente (15%) presentano le caratteristiche di un alto

fusto in gran parte transitorio o non maturo: per irregolarità o abbandono colturale delle forme più tradizionali, il governo del bosco appare sempre più spesso indefinito e sono diffuse ovunque incertezze riguardanti la capacità di rinnovazione, tranne là dove, soprattutto nel demanio e nei parchi, sopravvive il bosco vecchio. Non è un caso che i boschi "migliori" della regione, che comprendono tutte le fustaie mature e stramature e gran parte del demanio forestale, sono inclusi all'interno delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000. I 2 parchi nazionali, i 13 parchi regionali e le 14 riserve regionali contengono 73.000 ettari di foreste, pari al 48% dei loro territori e al 12% delle aree forestali dell'intera regione. Considerando anche la Rete Natura 2000 al di fuori delle aree protette, e quindi l'intero complesso delle aree soggette a tutela ambientale in Emilia-Romagna (L.R. 6/2005), per un territorio pari a 292.203 ettari, non cambia sostanzialmente il peso dei boschi, comprensivi degli habitat d'interesse comunitario, che è attestato intorno al 46%, per complessivi 135.572 ettari, corrispondenti a un bosco su cinque dell'intero patrimonio forestale regionale. Il fatto che la frazione forestale più bassa (37%) riguardi i parchi regionali, non significa che essi sono meno boscati, ma piuttosto che la percentuale risente in misura significativa della presenza del Parco Regionale Delta del Po, l'area protetta più grande della Regione (53.123 ettari), che tutela le zone umide più vaste d'Italia. Qui i boschi, gli arbusteti e le aree a vegetazione legnosa sono localizzati e poco diffusi (solo il 9% del territorio), anche se comprendono le antiche pinete di Ravenna e altre foreste di notevolissimo pregio ambientale.

Stefano Bassi

Regione Emilia-Romagna			
Estensione delle Aree protette e della Rete Natura 2000 a queste esterne, con indicazione dell'incidenza delle aree forestali al loro interno			
	Estensione in ettari	Foreste	Peso percentuale delle foreste sul territorio
Parchi nazionali	35.251	29.967	85%
Parchi regionali	113.050	41.428	37%
Riserve regionali	2.625	1.309	50%
Siti Rete Natura 2000	141.277	62.868	45%
Territorio tutelato	292.203	135.572	46%
Regione Emilia-Romagna	2.212.229	623.147	28%

pagnano soprattutto a carpini, carpini neri, aceri e frassini, in combinazioni diverse secondo la quota e l'esposizione del versante, sino a salire nelle vaste faggete montane, che si estendono fino al limite altitudinale degli alberi. Nella pianura dobbiamo accontentarci di visitare spazi ristretti, talvolta ai margini o nelle "isole" dei fiumi principali, frammenti piccoli e impoveriti di quelle che erano le parti periferi-

che, con frassini meridionali, pioppi e ontani neri, di un'opera meravigliosa, i quercu-carpineti della pianura padana, oggi completamente distrutta e vivente soltanto nei reperti paleobotanici. Via via che progrediamo sulle montagne abbiamo a disposizione boschi sempre più estesi e presenze botaniche sempre più ricche e diversificate. Alcune piccole popolazioni di alberi rari nella nostra regione, come



NEVIO AGOSTINI



NEVIO AGOSTINI

Tre scorci degli storici boschi che ammantano il vasto settore appenninico tutelato dal Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.

il pino silvestre (nei territori della rovere e del carpino nero), il tasso, l'abete bianco e l'abete rosso (in quelli dei faggeti), sono l'ultimo risultato di storie che, dal termine della glaciazione würmiana ad oggi (circa dodicimila anni), li hanno visti protagonisti o comprimari importanti nella storia naturale dei paesaggi regionali. Accanto ai boschi della natura, pur modificati da secolari usi umani in selve colturali, con selezioni di una sola specie arborea e con ceduzioni, sono numerosi nell'Appennino regionale i "rimboschimenti", formati da monotone fitte distese di conifere, abeti rossi, abeti americani, pini neri. Gran parte di queste piantagioni sono il frutto di un grande lavoro di riquali-

ficazione ambientale che impegnò i nostri antenati sino alla prima metà del '900 e che è arrivato a noi nonostante le tragedie e le distruzioni di due guerre. Un lavoro richiesto dalle migliori forze intellettuali italiane, negli stessi anni in cui si istituivano i primi Parchi Nazionali nelle Alpi e nell'Appennino centrale. Questo lavoro si sviluppò mentre le nostre montagne si andavano spopolando e la conservazione dei suoli troppo sfruttati era un'emergenza nazionale. Oggi queste piantagioni sono una testimonianza storica che, in alcuni casi, lascia lentamente spazio ad una composizione arborea mista. Anche nel mondo degli alberi, come nell'intero paesaggio che ci circonda, natura e cultura, vita spontanea e opere dell'uomo, compongono uno scenario che è soprattutto memoria vivente di molte storie. La protezione dei boschi è, in questo senso, un'alleanza con il tempo, per conservare un patrimonio che ogni giorno aumenta e rinnova la propria bellezza e che è a nostra disposizione, quando abbiamo bisogno di ascoltare suoni che abbiamo dimenticato (il fruscio delle foglie mosse dal vento, il rumore dei nostri passi, i canti degli uccelli, il battito del nostro cuore), cessando dalle consuete frenesie per regalarci momenti di contemplazione e di buoni pensieri.



NEVIO AGOSTINI

NEVIO AGOSTINI

Una legge per i piccoli animali

La nuova legge regionale per la tutela della fauna minore

di *Monica Palazzini e Willer Simonati*

La tutela del patrimonio naturale ha compiuto un altro passo importante con l'approvazione, nel luglio 2006, della L.R. n. 15 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna", che stabilisce forme di protezione per le specie animali di piccole dimensioni, sia di vertebrati che di invertebrati, e per i loro habitat trofici, di riproduzione e svernamento. Sono indistintamente protette tutte le specie di anfibi, rettili e chiroterteri presenti nel territorio regionale e una particolare tutela è anche accordata alle specie incluse negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e a quelle di un elenco regionale di specie rare e/o minacciate che sarà approvato e periodicamente aggiornato dalla Giunta regionale.

La legge prevede forme di tutela di tipo sia passivo che attivo. Le prime vietano la cattura o l'uccisione intenzionale, nonché la detenzione e il commercio di esemplari vivi o morti o di loro parti, il danneggiamento o la distruzione di uova, nidi, siti e habitat di riproduzione, aree di sosta, svernamento ed estivazione, il disturbo (in particolare del ciclo riproduttivo e dell'attività trofica, di svernamento, estivazione o migrazione), il rilascio in natura di organismi alloctoni in grado di predare o esercitare competizione trofica, riproduttiva o di altro genere nei confronti della fauna minore. Le forme di tutela attiva consistono nella rimozione dei principali fattori di minaccia, nella lotta alle specie alloctone, nella promozione della conoscenza delle specie tutelate, nel monitoraggio della consistenza delle popolazioni e delle condizioni degli habitat.

Azioni concrete di salvaguardia e conservazione possono essere messe in campo dai vari soggetti istituzionali (province, enti di gestione delle aree protette, comuni), sia direttamente che attraverso il coinvolgimento delle autorità di gestione del reticolo idrografico e della rete viaria. La salvaguardia degli habitat, il mantenimento e la creazione di corridoi ecologici tra gli stessi e il contenimento o l'eradicazione di specie alloctone sono ritenuti fondamentali per una efficace azione di salvaguardia della fauna minore e, più in generale, della biodiversità. Di una certa importanza sono riconosciute anche misure temporanee legate a particolari

Sotto, un esemplare di moscardino e, in basso a destra, un riccio che si inerpicava, ben mimetizzato, tra i ricci di castagne.



FABIO BALANITI



FABIO LIVERANI

momenti del ciclo biologico delle specie, come le migrazioni di massa degli anfibii nel periodo riproduttivo.

Attraverso la legge sono, inoltre, disciplinate alcune forme di prelievo, come la raccolta delle chioccioline, che in regione non era ancora regolata, per la quale è stato stabilito un quantitativo massimo di un chilogrammo giornaliero per persona, o la pesca delle rane verdi, per la quale sono stati confermati i limiti già stabiliti dalla normativa in materia di pesca; entrambe le pratiche, tuttavia, sono vietate nel sistema delle aree protette (parchi, riserve naturali, paesaggi naturali e seminaturali, aree di riequilibrio ecologico). Per la trasgressione delle norme di legge sono state introdotte adeguate sanzioni amministrative, più severe nel caso di specie particolarmente protette.

La raccolta dei dati sulla presenza delle specie e la consistenza delle popolazioni, la rilevazione di ostacoli, impedimenti e minacce alla loro sopravvivenza e la predisposizione e l'aggiornamento di elenchi regionali delle specie rare o minacciate sono azioni complementari che presuppongono una forte collaborazione tra i soggetti che operano sul territorio (istituzioni pubbliche, organismi scientifici e istituti universitari, associazioni naturalistiche, singoli ricercatori) e una piena condivisione delle informazioni. In proposito la legge prevede la raccolta e il coordinamento delle banche dati esistenti e delle informazioni depositate presso istituti di ricerca, musei di storia naturale ed enti locali, per renderle compatibili in un processo dinamico che coinvolga tutti i soggetti interessati alla tutela della fauna minore, anche per ottemperare agli obblighi derivanti dalla legislazione in materia di salvaguardia della biodiversità (come la predisposizione del rapporto sullo stato di conservazione del patrimonio naturale regionale previsto dalla L.R. 6/05 e dell'elenco dei dati sulle catture e uccisioni accidentali delle specie di cui all'Allegato "D" del D.P.R. 357/97). Un buon esempio di queste sinergie può

essere il progetto Life Ambiente "Eco-net", sulle reti ecologiche, terminato nel 2003. Nell'ambito del progetto, al quale hanno partecipato vari partner europei oltre alla Regione Emilia-Romagna e alle Province di Bologna e Modena, sono stati realizzati dalle due province data base relativi alla flora e alla fauna in pianura. A Bologna sono state raccolte ben 25.989 segnalazioni relative a 543 specie animali; di 10 specie target, tra cui un odonate (*Calopteryx* spp.), un anfibio (tritone crestato) e un rettile (ramarro), le segnalazioni sono state georeferenziate. A Modena sono state raccolte segnalazioni su 45 specie di pesci, 18 specie di anfibii e 20 specie di rettili. I dati raccolti, insieme ai tanti in possesso di altri soggetti, si possono considerare una solida base su cui sviluppare alcune delle azioni previste dalla nuova legge. Soprattutto agli



FABIO LUERANI

Un maschio di tritone crestato, con la tipica cresta vertebrale (assente nelle femmine).

Due rospi smeraldini in uno specchio d'acqua della pianura durante una fase dell'accoppiamento. Nella pagina successiva un esemplare di ferro di cavallo euriale e una colonia di pipistrelli in una grotta dei Gessi Bolognesi.



FABIO LUERANI

UNA DICHIARAZIONE DEL PRESENTATORE E RELATORE DELLA LEGGE

Non solo divieti e sanzioni sono previsti nella legge approvata dall'Assemblea legislativa regionale: il cuore del provvedimento prevede studi, ricerche e interventi mirati di protezione dove se ne intraveda la necessità. Innumerevoli sono le cause che incidono negativamente sulla fauna minore, tra le quali risaltano la distruzione e l'alterazione degli habitat e dei siti riproduttivi, l'impiego di pesticidi in agricoltura, l'inquinamento chimico e organico delle acque superficiali, le catture a scopo commerciale, la distruzione intenzionale degli esemplari a causa di atavici e infondati pregiudizi. A tutte queste cause si aggiungono le trasformazioni e alterazioni di cicli biologici a scala planetaria che manifestano inevitabilmente i loro negativi effetti anche a scala locale (buco nell'ozonofera, effetto serra, piogge acide, alterazioni climatiche con effetti diretti su temperature e piovosità, in grado di determinare la scomparsa di habitat e la diffusione di patologie). Una legge a tutela della biodiversità è una legge a tutela della vita sotto qualsiasi forma essa si presenti. È una legge che vuole ricondurre l'uomo a stret-

to contatto con la natura che lo circonda in una dimensione di rispetto e salvaguardia degli esseri viventi più deboli. È un'assunzione di responsabilità nei confronti delle forme di vita che troppo spesso calpestiamo nel nome di uno sviluppo forsennato, incuranti della complessità del mondo intorno a noi. Sono convinto che si tratti di un provvedimento necessario, che potrà consentire all'Emilia-Romagna di fare un salto di qualità nella tutela della fauna minore. Oggi la legge c'è, ci dà la possibilità di intervenire e dovrà produrre immediatamente effetti positivi per la salvaguardia delle specie protette. I compiti previsti, sui quali si concentrerà l'impegno di Regione, Province, Enti di gestione delle Aree protette, Comuni e Comunità montane, vanno dalla salvaguardia diretta della fauna minore, tutelandone specie, popolazioni e singoli esemplari, alla protezione degli habitat naturali e seminaturali, promuovendo anche la ricostituzione degli stessi. Un altro importante campo di intervento previsto riguarda l'eliminazione o la riduzione dei fattori limitanti, di squilibrio e degrado ambien-



ARCHIVIO SERVIZIO PARCHI E RISORSE FORESTALI

tale nei terreni agricoli e forestali, negli alvei dei corsi d'acqua, nei bacini lacustri naturali e artificiali, nei maceri, nelle pozze e negli acquitrini anche a carattere temporaneo e nelle raccolte d'acqua artificiali o semiarificiali (vasche, lavatoi, abbeveratoi) e in corrispondenza di infrastrutture e insediamenti. Il tutto si svolgerà assieme alla promozione di studi e ricerche sulla fauna minore e di iniziative didattiche e divulgative volte a diffondere la conoscenza e il rispetto verso questi animali.

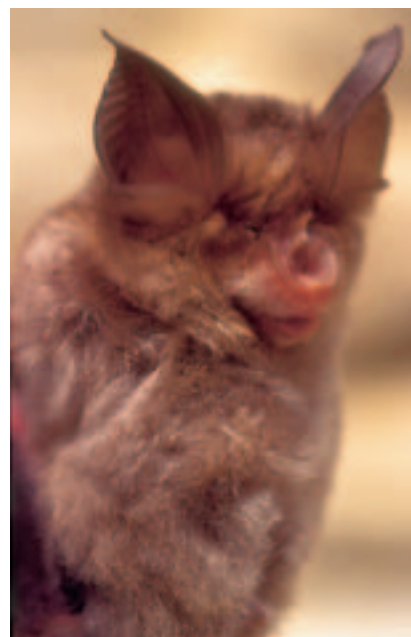
Gianluca Borghi

articoli 3 e 9, infatti, la legge prevede la promozione di varie forme di tutela da parte di soggetti istituzionali, in particolare nella gestione delle reti infrastrutturali e del reticolo idrografico. Notoriamente, ad esempio, le strade sono spesso barriere insuperabili al movimento delle specie, con effetti di frammentazione degli habitat e isolamento delle popolazioni (oltre che causa primaria di uccisioni di massa, come nel caso degli anfibi), mentre i lavori di manutenzione di corsi d'acqua, canali, fossi e zone umide, a seconda delle tipologie di intervento, dei mezzi impiegati e dei tempi di esecuzione, sono causa di degrado o grave compromissione di habitat.

Altre forme di tutela sono già attive da tempo, come l'istituzione di un Centro Anfibi in provincia di Bologna, che cura tra l'altro la riproduzione e la reintroduzione di esemplari in natura, o le iniziative intraprese in provincia di Forlì-Cesena, come la modifica degli abbeveratoi degli animali al pascolo, in precedenza vere trappole per gli anfibi, o la costruzione di ecodotti per la fauna minore. Sono stati anche previsti specifici finanziamenti per la tutela della fauna minore nell'ambito della misura "Sostegno agli investimenti forestali non produttivi"

del Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2007-2013, che prevede contributi nel caso di interventi di eradicazione o controllo di specie alloctone invasive, mantenimento e adattamento di minuscoli ruderi come sosta e rifugio per rettili e altri animali, creazione di piccole zone umide per l'insediamento e la riproduzione di anfibi e invertebrati.

La Regione, le province e le aree protette avranno il compito di coordinare la promozione di studi e ricerche per la conservazione *in situ* ed *ex situ* della fauna minore, la valutazione di possibili interventi di ripristino ambientale, reintroduzione o ripopolamento, la



ARCHIVIO RISERVA NATURALE ONTERNO



ARCHIVIO PARCO REGIONALE GESSI BOLOGNESI



FABIO LIVERANI



FABIO LIVERANI



FABIO BALLANTI



FABIO LIVERANI

Dall'alto in basso, testuggine terrestre, ramarro, ghiozzo di fiume e femmina di cervo volante; in alto a destra, salamandra pezzata; in basso a destra, raganella.

nascita di centri specializzati, l'acquisizione di aree naturali e seminaturali particolarmente interessanti per la sopravvivenza delle specie, il contenimento delle popolazioni faunistiche alloctone, l'erogazione di incentivi per la conservazione e gestione di habitat e specie della fauna minore in aree sia private che pubbliche.

È innegabile che la sensibilità verso le specie della fauna minore è di gran lunga inferiore a quella rivolta ad altre specie faunistiche (soprattutto uccelli e grandi mammiferi) e che spesso nei confronti delle stesse si manifesta addirittura un comportamento apertamente ostile. Per questa ragione la Regione e gli altri enti, ma anche tutti i soggetti competenti o coinvolti nell'applicazione della legge, sono tenuti a sensibilizzare l'opinione pubblica, in particolare le scuole, e ad impiegare strumenti di informazione e divulgazione in grado di diffondere maggiormente la conoscenza delle varie specie, della loro etologia e dei loro habitat, nonché i pericoli di rarefazione e estinzione che esse corrono. Le azioni regionali previste nell'immediato, alcune già in cantiere, riguardano la realizzazione di una brochure sulla fauna minore a larga diffusione e la realizzazione di una specifica sezione nel sito web regionale "Parchi in Rete", oltre che l'assunzione del tema da parte delle scuole e dei centri di educazione ambientale attraverso i programmi e gli strumenti INFEA.

L'attività di vigilanza sull'applicazione della legge deve naturalmente andare di pari passo con la promozione di efficaci strumenti di conoscenza dei suoi contenuti. Le aree protette e i siti della Rete Natura 2000 possono essere i territori su cui concentrare il primo impegno di sensibilizzazione dei visitatori e di coordinamento dei soggetti impegnati nella vigilanza (Corpo Forestale dello Stato, polizia provinciale, guardaparco, guardie ecologiche volontarie, ecc.).

Tornando alla L.R. 15/06 i primi adempimenti in capo alla Giunta



NEVO AGOSTINI

regionale sono l'approvazione dell'elenco regionale delle specie particolarmente protette e di direttive per la predisposizione delle misure di tutela e conservazione attiva. Lo scorso 12 gennaio, a cura del Servizio Parchi e Risorse forestali, si è già svolto un primo confronto con molti dei soggetti interessati sulle strategie più opportune per dare attuazione alla legge ed è stato individuato un percorso che prevede la prossima organizzazione di un workshop, per gruppi di lavoro, allo scopo di presentare e analizzare i dati finora raccolti, cominciare a predisporre l'elenco della fauna particolarmente protetta e definire una serie di linee guida per le misure di conservazione.



FABIO LIVERANI

L'ululone appenninico

Una malattia minaccia le popolazioni emiliane di questo variopinto rospetto



FABIO LUCERANI

di **Guglielmo Stagni**

Responsabile tecnico-scientifico del Centro Anfibi

L'ululone appenninico (*Bombina pachypus*) è un piccolo anfibio anuro comunemente denominato ululone a ventre giallo. Il nome fa riferimento al canto emesso dai maschi nel periodo riproduttivo, che assomiglia a un flebile ululato, e alla vistosa colorazione della pancia e delle parti inferiori delle zampe. Il genere *Bombina*, attribuito alla famiglia *Discoglossidae*, è rappresentato in Italia da due entità: *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) e *Bombina pachypus* (Bonaparte, 1838). Le popolazioni italiane erano considerate sino a qualche anno fa appartenenti a un'unica specie, suddivisa in due sottospecie: *Bombina variegata variegata*, distribuita a nord del Po, soprattutto nella parte orientale del settore alpino e prealpino, e *Bombina variegata pachypus*, propria delle regioni peninsulari appenniniche. La sottospecie appenninica è stata di recente elevata al rango di nuova specie sulla scorta di analisi elettroforetiche che hanno evidenziato una differenziazione tra i due *taxa*, legata probabilmente all'isolamento dovuto alle glaciazioni, ma anche in base a differenze morfologiche. Diversi autori, tuttavia, sostengono che la differenziazione riscontrata non è sufficiente per poter considerare *Bombina variegata pachypus* una specie a sé, pur riconoscendo una certa distanza dalla sottospecie nominale.

In Emilia-Romagna l'ululone è ancora ben diffuso nel settore orientale del territorio appenninico (province di Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini), mentre appa-

re assai più raro nelle province occidentali, con esclusione di quella di Piacenza, in cui è assente. Abita la fascia altitudinale compresa tra gli 80 e i 1200 m, risultando più frequente tra i 400 e i 600 m. Segnalazioni storiche riportano la presenza dell'ululone anche a quote più basse e ciò potrebbe far ritenere che un tempo la specie fosse diffusa anche in pianura.

L'ululone appenninico raggiunge una lunghezza massima di 5,5 cm. Le principali caratteristiche distintive sono la



ARCHIVIO CENTRO ANFIBI



ARCHIVIO CENTRO ANFIBI



pupilla di aspetto cuoriforme, il dorso dall'aspetto molto verrucoso e di colore grigio-bruno, che gli permette di mimetizzarsi in modo efficace con il substrato, e un ventre giallo vivo, irregolarmente macchiato di nero-bluastrò. La colorazione gialla, estesa anche alla parte inferiore di mani e piedi, è un chiaro esempio di mimetismo fanerico: il tegumento dell'ululone è, infatti, ricco di ghiandole che producono un secreto tossico ad azione difensiva. Quando l'animale è fortemente impaurito o disturbato, inarca il dorso mostrando la faccia inferiore gialla di mani e piedi: una reazione (detta *Unkenreflex*) che segnala ai predatori la tossicità dell'animale. Il più delle volte, tuttavia, in presenza di un pericolo, gli esemplari si tuffano in acqua nascondendosi sul fondo o restando immobili a pancia in su.

L'ululone appenninico vive prevalentemente in aree boschive aperte e ben soleggiate, caratterizzate dalla presenza di sorgenti con pozze e pantani, torrentelli e vasche artificiali come fontane, abbeveratoi, lavatoi in disuso, pozze d'abbeverata per il bestiame. È una specie tipicamente pioniera, eliofila e gregaria, capace di colonizzare raccolte d'acqua di piccolissime dimensioni e temporanee, per

lo più di recente formazione e prive di vegetazione. Un esempio tipico sono i solchi prodotti da trattori e ruspe lungo le carrarecce o in aree di cantiere o cava. L'ululone evita in genere gli habitat più evoluti, ricchi di vegetazione e popolati da specie forti competitive, come le rane verdi. Il periodo di attività va da marzo-aprile sino a ottobre-novembre. Ai primi freddi la specie si allontana dall'acqua e va a rifugiarsi nelle cavità del terreno o sotto i sassi per svernare. L'attività riproduttiva si svolge prevalentemente tra aprile e maggio: ogni femmina depone sino a un centinaio di uova, che vengono di solito attaccate, a gruppetti di 10-20 al massimo, a rami o foglie sommersi. I girini si nutrono di alghe e detriti vegetali, ma diversi studi hanno dimostrato come il loro apparato boccale sia adatto anche a un'alimentazione carnivora. Gli adulti si nutrono di invertebrati, che vengono predati anche sott'acqua. L'ululone a ventre giallo è inserito dal 1979 nell'allegato II della Convenzione di Berna e dal 1992 nell'allegato II della Direttiva 92-43-CEE, più nota come Direttiva "Habitat". Sulla base dei criteri fissati dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) è considerato un'entità a basso rischio.



COS'È LA CHITRIDOMICOSI

La chitridiomicosi è uno dei fattori di impatto più delicati e difficili da controllare per la conservazione dell'ululone appenninico e degli altri anfibii sensibili all'infezione. *Batrachochytrium dendrobatidis* è un micete saprotrofo che degrada cellulosa, chitina e cheratina e vive in ambienti acquatici e suolo umido. Le forme parassite infettano protisti, piante, invertebrati e, unici tra i vertebrati, gli anfibii: allo stadio di girino, non possedendo uno strato corneo dell'epidermide, questi si infettano solo nelle parti boccali e in modo asintomatico. Nei metamorfosati, invece, l'infezione ha spesso esito letale. Tra i sintomi principali si osserva una muta anomala della pelle, a volte accompagnata da ulcere e piccole emorragie. La mortalità è dovuta a reazioni iperplastiche dell'epidermide e alle sue conseguenze su respirazione e osmoregolazione cutanea, ma anche all'azione di tossine prodotte dal fungo. L'infezione può ormai definirsi globale, in quanto colpisce attualmente oltre un centinaio di specie appartenenti a 14 famiglie di Urodeli e Anuri ed è accertata in America, Europa, Africa, Australia e Oceania. In Italia è stata osservata per la prima volta nei metamorfosati di ululone provenienti da stazioni del bolognese e, successivamente, in popolazioni di rane verdi del Lago Trasimeno. Per prevenire la diffusione sul territorio della chitridiomicosi, è necessaria l'adozione di scrupolose misure di profilassi, soprattutto da parte di ricercatori e appassionati.



ARCHIVIO CENTRO ANFIBII

Un ululone ben mimetizzato in una piccola pozza d'acqua. Nella pagina precedente, una sequenza che mostra la spettacolare variabilità della colorazione ventrale degli ululoni e, in basso a destra, una classe in visita all'area esterna del Centro Anfibi. A pagina 31, in alto, esemplare di ululone appenninico e, in basso, il rilascio di alcuni esemplari nell'area del SIC "Gessi Bolognesi" e, sotto, un recinto utilizzato per il programma di *captive breeding*.

L'ululone appenninico

In Emilia-Romagna, tuttavia, come in gran parte dell'areale appenninico, lo status della specie appare assai più seriamente minacciato. *Bombina pachypus*, infatti, sta subendo un forte declino in quasi tutto il suo areale e risulta estinto in numerosi siti dove sino a qualche anno fa era ancora presente. Le cause di questo declino sono molteplici, ma sicuramente la scomparsa e la frammentazione degli habitat, imputabile a cause antropiche, è tra i fattori più importanti, come per la maggior parte degli anfibii; la captazione indiscriminata di sorgenti e piccoli corsi d'acqua per scopi irrigui e civili contribuisce inoltre a ridurre il numero e la qualità dei siti riproduttivi idonei alla specie. Da non sottovalutare è anche il prelievo in natura di esemplari per il commercio legato alla terraristica, oggi vietato ma praticato intensamente negli scorsi decenni.

In diversi casi, tuttavia, le residue popolazioni presenti in Emilia-Romagna hanno evidenziato fenomeni di declino non direttamente collegabili alla trasformazione o scomparsa degli habitat. Alcune stazioni del bolognese, monitorate ormai da quasi 10 anni dal Centro Anfibi nell'ambito del "Progetto Pellegrino life natura 1998", hanno evidenziato come il declino dell'ululone sia relazionabile all'essiccamento precoce di pozze e rii che un tempo consentivano alla specie di vivere e riprodursi con successo. Ciò trova riscontro nel cambiamento climatico che ha portato nell'ultimo decennio a una forte diminuzione della piovosità annua, in particolare primaverile ed estiva, rispetto a quanto registrato nel trentennio precedente (dati ARPA Emilia-Romagna). In aggiunta a ciò, anche un fattore di natura patologica contribuisce in modo decisivo al declino delle popolazioni: un'infezione fungina, nota come chitridiomicosi, che attacca il tegumento dei metamorfosati con esiti quasi sempre letali. Tale infezione è stata individuata, per la prima volta in Italia, dal Centro Anfibi nel corso di un programma di *captive breeding* avviato nel 2000 a fini di studio, ripopolamento e reintroduzione



ARCHIVIO CENTRO ANFIBII

della specie. Si è osservato che i neometamorfosati raccolti in alcune stazioni vicine a Bologna, a differenza di quelli provenienti da altre zone, morivano tutti in breve tempo: attraverso analisi molecolari e istologiche si è poi arrivati a diagnosticare l'infezione, già nota e diffusa in altri paesi e continenti. Per l'allevamento sono stati quindi utilizzati esemplari sani, raccolti allo stadio di uovo, girino o neometamorfosato e selezionati mediante indagini molecolari svolte in collaborazione con il Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale dell'Università di Bologna e con l'Istituto Nazionale di Apicoltura. Dopo un primo anno trascorso in vaschette di plastica, gli esemplari sono stati trasferiti in grandi terracquari. Nel 2003 la maggior parte degli esemplari è stata rilasciata in alcune stazioni dei SIC "Gessi Bolognesi", "Contrafforte Pliocenico" e "Media Valle del Sillaro", mentre alcuni riproduttori sono stati traslocati in un'area esterna appositamente allestita e gestita con recinti, vasche e pozze impermeabilizzate. Il progetto di *captive breeding* ha dato sinora risultati positivi: i riproduttori allevati nei terracquari si sono riprodotti per quattro anni con successo, al pari di quelli rilasciati nell'area esterna, che sono stati tutti ricontattati nel 2005. I girini e i metamorfosati rilasciati nei SIC nei primi tre anni sono più di 500. L'ululone appenninico, del resto, si adatta con facilità sia ad ambienti artificiali, come i terracquari, sia ad habitat seminaturali controllati. Di conseguenza si sta dimostrando attuabile la possibilità di reintrodurre la specie in siti idonei, opportunamente potenziati, gestiti e monitorati, anche se nelle stazioni in cui agisce il fattore patologico della chitridiomicosi, non sembra possibile evitare la scomparsa della specie.