

fauna
dell'Emilia

minore
Romagna



**Che cos'è
la fauna minore**

Le minacce

**Misure
per la protezione**

Ideazione e coordinamento

Monica Palazzini e Maria Vittoria Biondi
Regione Emilia-Romagna
Assessorato Ambiente e Sviluppo sostenibile
Servizio Parchi e Risorse forestali
Via dei Mille, 21
40121 Bologna
tel. 051 636080
fax 051 6396957
segrprn@regione.emilia-romagna.it
www.ermesambiente.it/parchi

Testi a cura di

Carla Corazza e Stefano Mazzotti
Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara
Via De Pisis 24
44100 Ferrara
www.comune.fe.it/storianaturale

Impaginazione

Francesca Frenda

Hanno collaborato

Willer Simonati e Antonella Lizzani
(Servizio Parchi e Risorse forestali),
David Bianco (Parco regionale Gessi
bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa)
Giancarlo Tedaldi (Riserva naturale
orientata di Scardavilla)

In copertina:

foto di sfondo di Milko Marchetti
foto Licena delle paludi di Remo De Togni
foto Raganella italiana di Maurizio Bonora

“Fauna Minore dell’Emilia-Romagna” viene
stampata su carta riciclata bianca Cyclus Print
certificata ISO 9001, EMAS, ISO 14001
DIN6738

© 2007 Editrice Compositori
via Stalingrado 97/2 - 40128 Bologna
tel. 0039 051 3540111 - fax 0039 051 327877
info@compositori.it - www.compositori.it

ISBN 978-88-7794-594-5

Una legge per la fauna minore

La legge regionale n. 15 “Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna”, approvata nel luglio 2006, ha come obiettivo quello di garantire adeguate forme di tutela a tutti quegli animali, spesso dimenticati o addirittura bistrattati, che tuttavia svolgono un ruolo fondamentale negli ecosistemi. La fauna minore interessa infatti la quota preponderante della fauna italiana, e riguarda i principali componenti delle catene alimentari e gli organismi essenziali per la regolazione dei cicli biologici.

La legge protegge tutte le specie di anfibi, rettili e chiroterteri che vivono sul territorio regionale, ma anche, piccoli mammiferi, pesci e insetti. Una particolare protezione viene riconosciuta alle specie rare e/o minacciate a livello locale, ma anche quelle individuate come d'interesse europeo dalla Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Sono pertanto vietate la cattura e l'uccisione

La **Testuggine palustre europea** era un tempo molto frequente lungo i corsi d'acqua, nelle paludi, ma anche nelle acque salmastre.

La bonifica di zone umide, gli interventi sugli alvei dei fiumi, l'intenso uso di sostanze chimiche in agricoltura, le continue catture da parte dell'uomo, nonché il rilascio in natura di testuggini esotiche, hanno condotto la specie ad una lenta rarefazione.

Nell'immagine esemplare neonato di Emide europea (foto di Giancarlo Tedaldi).



La **Raganella italiana** vive su alberi, arbusti e canneti nei pressi degli ambienti umidi. È una specie considerata minacciata in buona parte dell'areale di distribuzione a causa dell'inquinamento chimico delle acque, della scomparsa dei siti riproduttivi, della frammentazione e conseguente isolamento degli habitat (disegno di Tiziana Gironi).

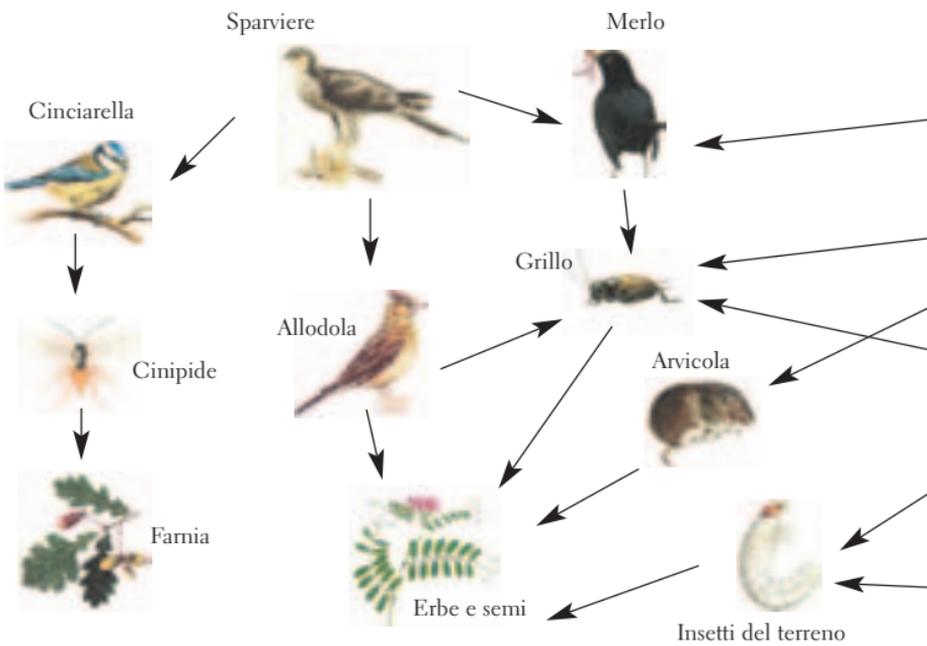
intenzionali di dette specie e le azioni di danneggiamento o distruzione di uova, nidi, ma anche dei loro habitat di vita.

È inoltre vietato il rilascio in natura di organismi alloctoni in grado di predare o esercitare una competizione per le risorse alimentari o di altro genere nei confronti della fauna minore. Chi viola la legge è soggetto al pagamento di una sanzione amministrativa.

L'enunciazione di divieti non basta tuttavia a proteggere questi organismi, di cui a volte non si conosce l'esatta localizzazione o la reale consistenza delle popolazioni. È necessario quindi promuovere la ricerca e il monitoraggio della fauna minore e così pure la realizzazione di interventi per la conservazione e ricostituzione dei loro habitat.

Proteggere la fauna minore coinvolge tutte le attività umane: dalla progettazione di strade, in modo da ridurre l'effetto di frammentazione di habitat, al mantenimento delle zone umide, ecosistemi essenziali per queste forme di vita, al rilascio in bosco di legno morto a favore degli insetti e così via.

Questa piccola guida è utile per scoprire la fauna minore e quello che ciascuno di noi può realizzare in prima persona o promuovere per la sua tutela.



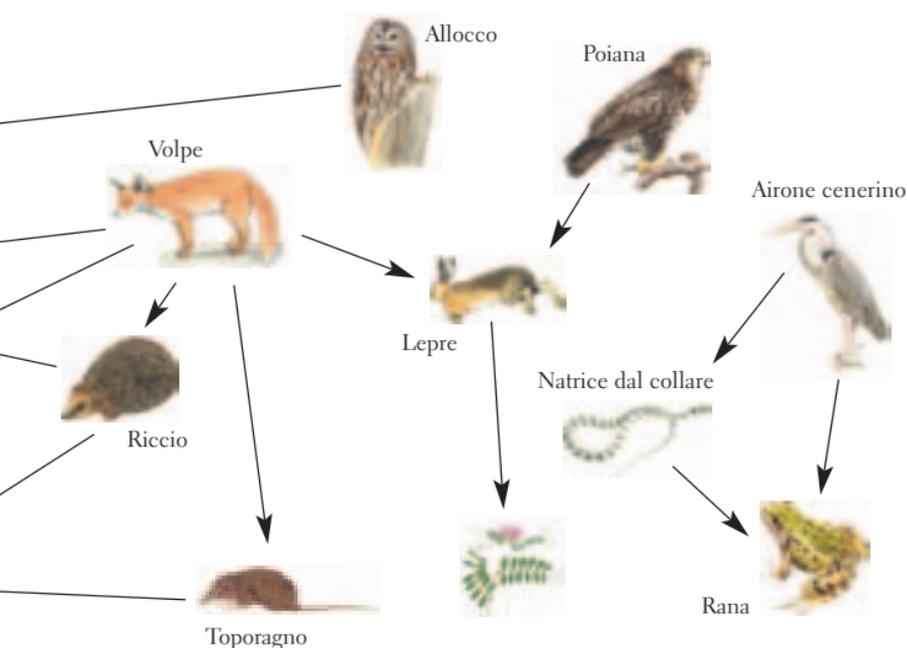
Che cos'è la fauna minore

Alla parola “fauna”, il nostro pensiero corre subito agli uccelli o ai grandi mammiferi come gli orsi, gli stambecchi, e magari anche agli squali o alle balene. Ebbene, le popolazioni di questi animali rappresentano, nel loro insieme, soltanto una piccolissima parte del vastissimo mondo zoologico. Accanto ad essi vivono, in maniera spesso poco conosciuta, tanti altri animali di solito poco considerati, ma importantissimi per il funzionamento dei sistemi naturali. Insetti come le farfalle, le libellule e i coleotteri, i crostacei come i nostri gamberi e granchi di fiume, i rospi, le rane, i tritoni e le salamandre, i piccoli mammiferi come i toporagni, i moscardini e le arvicole, i pipistrelli e tantissime altre specie compongono il ricchissimo mosaico della fauna che popola sia i grandi ecosistemi, come le foreste appenniniche o le paludi del Delta del Po, sia i piccoli biotopi dietro casa come i maceri e le risorgive, le siepi e i filari alberati, i prati e i pascoli.



Licena delle paludi: la tipica colorazione delle ali, con la parte inferiore dell'ala posteriore grigio-azzurra e bordo arancione, consente di distinguere immediatamente questa specie dalle tantissime altre della famiglia dei Licenidi (foto di Remo De Togni).

Schema che mostra una rete di prede e predatori. Trovate le specie della fauna minore! La soluzione è in terza di copertina (disegno di Andrea Ambrogio).



Nel complesso, si tratta di animali indispensabili per l'economia della Natura: in effetti, scientificamente, non sarebbe corretto parlare di fauna "minore". Il termine però ci aiuta a capire che c'è ormai la necessità assoluta di proteggere non solo lupi, aquile o fenicotteri, ma anche tanti animali meno conosciuti, meno legati all'immaginario collettivo e addirittura spesso perseguitati perché ritenuti, a torto, pericolosi.

Gli invertebrati

Gruppi di ricerca internazionali, tra i quali, per esempio, Millenium Ecosystem Assessment, un'organizzazione che si occupa di studiare il legame tra stato di conservazione della natura e benessere delle popolazioni umane, sono d'accordo nel dire che, nel mondo esistono all'incirca 2.000.000 di specie viventi conosciute, batteri compresi ed esclusi i virus, parassiti che non vengono considerati organismi a tutti gli effetti. Circa la metà di queste specie sono insetti; altre 500.000 appartengono ad altre categorie di animali senza scheletro interno (molluschi, ragni, crostacei, vermi marini, terrestri e d'acqua dolce, spugne, stelle e ricci di mare, meduse, eccetera). In definitiva, almeno il 70% della biodiversità totale a noi nota è rappresentato da animali senza colonna vertebrale, gli invertebrati. In Italia, secondo la check list della fauna italiana redatta dai maggiori esperti zoologi e pubblicata nel sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, su circa 57.500 specie animali conosciute (organismi unicellulari esclusi), 55.800 (97%) sono specie di invertebrati terrestri, marini e di acqua dolce, mentre i vertebrati sono solo il 3%. Sebbene non esista un inventario completo delle specie relativo alla sola Emilia-Romagna, sicuramente anche nella nostra regione, varia e composita, sussistono proporzioni analoghe.



Gambero di fiume.

Questa specie autoctona è fortemente in pericolo a causa del generale degrado degli ecosistemi di acqua dolce (disegno di Tiziana Gironi).

Proprio a causa della loro numerosità e abbondanza e poiché questi organismi sono comparsi sulla Terra prima dei vertebrati, abbiamo scelto di iniziare parlando proprio di loro.

Tutti gli invertebrati hanno un ruolo fondamentale nel funzionamento degli ecosistemi: sono il cibo principale di molti altri animali (mammiferi, uccelli, pesci, rettili, anfibi e altri invertebrati) e le loro abitudini di vita hanno conseguenze importanti per gli organismi con i quali coesistono.

Per esempio, molte piante non potrebbero dare frutti se api, farfalle e altri insetti non vagassero di fiore in fiore alla ricerca del polline e del nettare di cui si nutrono: senza impollinatori, i danni sarebbero enormi, non solo per l'agricoltura.

Larve di insetti, millepiedi, centopiedi e crostacei terrestri, mangiando le foglie e i rami morti che si depositano sotto gli alberi, avviano il processo di decomposizione che restituirà nutrienti per le piante; lo stesso accade in ambiente acquatico, dove il movimento di molluschi, crostacei, larve di insetti e vermi rimescola i fondali con conseguenze importanti sulla composizione chimica delle acque.

Alcuni gruppi di invertebrati hanno un'utilità in più per l'uomo: varie specie, come coccinelle, larve di altri insetti, alcuni tipi di vespe e i ragni, sono predatori naturali dei



Le **Zigene**, farfalle comunissime, segnalano la propria tossicità per i predatori con i colori vivaci (foto di Giorgio Ardizzoni).



I collemboli, come questo **Sminturino**, sono piccolissimi invertebrati del terreno affini a crostacei e insetti (foto di Pietro Paolo Fanciulli, microscopio elettronico a scansione).



Lo **Julo** è un millepiedi diplopode. I Diplopodi si cibano dei detriti vegetali della lettiera; per difendersi dai nemici, alcune specie secernono sostanze irritanti (foto di Luciano Landi).



Ragno licoside. I

Licosidi sono predatori che non costruiscono ragnatele ma tendono agguati alle prede sul terreno (foto di Luciano Landi).

parassiti dei raccolti e vengono perciò efficacemente usate nella lotta biologica; altri gruppi invece danno importanti informazioni sulla qualità dell'ambiente e sullo stato di conservazione della biodiversità, sia negli ecosistemi acquatici sia in quelli terrestri.

Dato che sono così numerosi e visto che spesso non si hanno informazioni sufficienti sulla loro effettiva distribuzione geografica e sul grado di minaccia al quale sono sottoposti, scegliere le specie di invertebrati da proteggere non è semplice. Alcuni vanno protetti perché il loro habitat è rarissimo, come l'**Osmoderma eremita**, un grosso scarabeo che vive solo nelle cavità dei vecchi alberi; in altri casi, si scelgono le cosiddette "specie ombrello": proteggendo loro, perché a rischio, vistose e facilmente riconoscibili, si assicura la protezione di tante altre specie che condividono il medesimo habitat ma sono meno conosciute dal punto di vista del loro "status" di conservazione.

Alcuni invertebrati da proteggere sono animali di grandi dimensioni troppo appetiti dai raccoglitori amatoriali: è il caso del **Cervo volante**, ovvero il più grosso coleottero europeo, lungo fino a otto centimetri.

Da proteggere sono anche il **Granchio** e il **Gambero di fiume** nostrani che risentono del deterioramento delle acque. Negli ambienti aperti ed assolati è necessario proteggere le Cicindele, piccoli coleotteri predatori caratterizzati da una colorazione bruna



Coppia di Cervi volanti: il maschio si distingue dalla femmina per le grosse mandibole che utilizza anche nei combattimenti rituali (disegno di Tiziana Gironi).

Carabo granulato. I

Carabidi sono ottimi indicatori di qualità ambientale (foto di Roberto Fabbri).



o verde con macchie chiare e da grandi occhi che testimoniano il loro ruolo di cacciatori a vista.

Sulla costa, meritano oasi di protezione le pulci di mare, piccoli crostacei che si spostano saltando e, vivendo sul bagnasciuga, devono scampare al continuo calpestio dei turisti. Nelle pianure, vanno protette la **Licena delle paludi** e la **Zerinzia**, due farfalle dalla colorazione piuttosto vivace e caratteristica, messe in crisi dalla scomparsa delle zone umide d'acqua dolce. Altre farfalle a rischio di estinzione sono le due specie di **Parnassio**, lievi presenze dei prati appenninici d'alta quota. Nei boschi montani, la carenza di legno in decomposizione rende sempre più rari vari coleotteri, tra cui il Cerambicide **Rosalia alpina**, splendido animale a colorazione nera e azzurra la cui femmina depone le uova nel legno morto di faggio esposto al sole.

Fra le libellule da proteggere perché associata ad acque limpide fresche e pulite che ormai scarseggiano in tutta Europa, troviamo **Ofiogonfo cecilia**, mentre, tra i parenti delle cavallette, va protetta **Saga pedo**, grande insetto predatore di altre cavallette dalla vivace colorazione verde chiaro, poco comune e minacciato dal degrado degli habitat aperti con erbe e cespugli in cui vive. Molte altre ancora sono le specie da proteggere ma difficilmente elencabili tutte in questa sede per ragioni di spazio.



La **Cincidela campestre** è un coleottero predatore degli ambienti aperti, che corre velocemente sulle lunghe zampe. (disegno di Tiziana Gironi).



La **Zerinzia** è una splendida farfalla che vive in stretta associazione con le piante di *Aristolochia* (disegno di Tiziana Gironi).



La **Libellula cecilia** vive lungo i corsi d'acqua; in Italia è segnalata solo in Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto e Toscana. È minacciata, oltre che dall'inquinamento, anche dalle modifiche artificiali alle sponde dei fiumi (foto di Roberto Fabbri).

I pesci

I pesci sono fra i vertebrati più minacciati dall'inquinamento, dalle opere di regimentazione dei fiumi e dall'introduzione nei bacini fluviali di specie esotiche: un tipo di "inquinamento biologico" che, per i danni arrecati, non è inferiore a quello chimico. Nonostante questo, la ricchezza di specie ittiche dell'Emilia-Romagna è ancora elevata ed interessante.

Temperatura, trasparenza dell'acqua e concentrazione dell'ossigeno disciolto sono i fattori che più influenzano la distribuzione dei pesci. Nei torrenti appenninici, caratterizzati da acque limpide, fresche e ossigenate, la specie più comune è la **Trota fario**. Vorace predatore, riesce a spiccare anche balzi dall'acqua per catturare le sue prede, generalmente insetti. Un'altra trota, la **Trota iridea**, è stata introdotta artificialmente per la pesca sportiva, difficilmente si riproduce ma caccia le larve e le uova di anfibi come i tritoni e gli invertebrati acquatici spesso portandoli alla loro totale estinzione e modificando l'intero ecosistema dei laghi nei quali è stata immessa. Nello stesso habitat vive anche il **Vairone** che costituisce una preda dalla trota. Scendendo verso valle le caratteristiche delle acque cambiano: aumenta la temperatura

Il **Cobite mascherato** è un pesciolino tipico dell'Italia settentrionale con la bocca rivolta verso il basso e provvista di barbigli con funzione sensoriale (disegno di Andrea Ambrogio).



e diminuisce proporzionalmente la concentrazione di ossigeno disciolto. Con quantità medio alte di ossigeno troviamo il

Cavedano, la **Lasca**, il **Barbo comune** e il **Barbo canino**. Specie che resistono a quantità di ossigeno medio basse sono la **Scardola**, il **Triotto** e il **Persico sole** introdotto dall'America, tutte specie tipiche di lanche, stagni e canali. In alcuni laghi, ormai alquanto raro, è presente il **Luccio**.

La **Carpa** e la **Tinca** resistono a basse concentrazioni di ossigeno, mentre pesci come

l'**Anguilla** e l'**Alborella** si adattano a vari gradienti di ossigeno per cui possiamo rinvenirli in varie zone del corso fluviale. Alla foce dei fiumi si verificano condizioni particolari di salinità delle acque e solo alcune specie si adattano: un esempio fra tutti, lo **Spinarello**, pesciolino dal comportamento nuziale ben conosciuto.

Nel Po sono ormai molto rari gli storioni: lo **Storione cobice** è presente soltanto nel Mare Adriatico dal quale risale il Po. In alcuni piccoli biotopi come le risorgive della Pianura Padana vive una specie endemica di questa zona, il **Ghiozzetto dei fontanili**.

Lungo gli ambienti umidi costieri sono presenti anche alcune piccole specie di Cobitidi. Il **Cobite mascherato** è un pesce endemico dell'Italia settentrionale di piccole dimensioni con corpo molto allungato e capo piccolo. È segnalato

in prevalenza in canali e fontanili ma compare in tutti i corsi d'acqua di pianura e di collina, poiché è in grado di tollerare anche la scar-

sità di ossigeno, grazie alla capacità di assumerlo inghiottendo aria in superficie. La presenza di questi pesciolini, grazie al fatto che hanno particolari esigenze ecologiche e hanno una elevata sensibilità all'inquinamento, segnala lo stato di salute degli ecosistemi acquatici, fornendo quindi preziose indicazioni sulla qualità ambientale.



Lo **Spinarello** ha un comportamento singolare: il maschio costruisce una specie di nido "tunnel" sul fondo, che tappezza con vegetazione acquatica e difende con accanimento contro qualsiasi possibile rivale (disegno di Roberto Osti tratto da "Carta Ittica Regionale", Assessorato Agricoltura, Regione Emilia-Romagna).



Lo **Storione cobice** è uno dei più antichi pesci ossei (disegno di Andrea Ambrogio).

Ghiozzetto dei fontanili. I fontanili sono caratterizzati da polle d'acqua sorgiva proveniente da falde idriche profonde (foto di Luca Gilli).



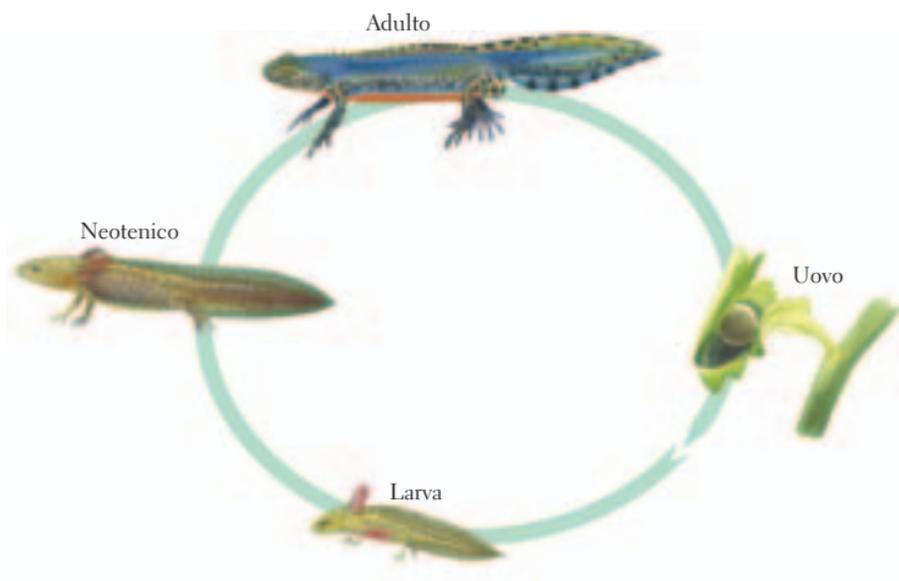


Coppia di **Salamandrina dagli occhiali**: la femmina si reca nelle pozze dei torrenti e depone le uova in piccoli gruppi, attaccandole a corpi sommersi (foto di Giancarlo Tedaldi).

Il ciclo del **Tritone alpestre**: a volte si sviluppano individui neoteni che raggiungono la maturità sessuale ma mantengono alcuni caratteri giovanili, come le branchie, e non escono dall'acqua (disegno di Andrea Ambrogio).

Gli anfibi e i rettili

Gli anfibi, per il loro particolare ciclo biologico che comprende una fase larvale acquatica (il girino per rane e rospi), assumono un ruolo insostituibile negli ambienti umidi. Sono distinguibili in due forme differenti: gli Urodeli o Caudati (cioè provvisti di coda), rappresentati da tritoni, geotritoni e salamandre e gli Anuri o Saltanti, ai quali appartengono rane, rospi e raganelle. I primi sono più legati all'ambiente acquatico e perciò quelli che più risentono di manomissioni da parte dell'uomo come l'inquinamento e l'introduzione di pesci predatori. Nelle aree montane troviamo il **Tritone alpestre**, tipico delle pozze e laghetti di altitudine; un po' ovunque sono invece il **Tritone crestato** e il **Tritone punteggiato**. Specie tipicamente appenniniche, che vivono a diretto contatto con la lettiera del sottobosco, fra i sassi, sotto i ceppi d'albero ecc. sono la **Salamandra pezzata** e le endemiche italiane **Salamandrina dagli occhiali** e il **Geotritone italiano**. Al di fuori del periodo riproduttivo, i tritoni e le salamandre si diffondono in prati e boschi, nelle campagne e nelle zone urbane, divenendo parte attiva delle catene alimentari. I secondi (gli Anuri) sono gli anfibi più comuni e diffusi. Il **Rospo comune**, il **Rospo smeraldino**, presente principalmente in pianura, le **Rane verdi**, la **Rana agile** e la





Raganella italiana, unico anfibio ad avere abitudini arboricole, sono particolarmente a rischio laddove l'uomo ha sottratto anche gli ultimi lembi di ambienti naturali, come le siepi, i maceri, gli stagni e i fossati.

Caratteristico dei torrenti appenninici e delle pozze dei calanchi è il grazioso rospetto **Ulu-lone dal ventre giallo**, oggi in grave rarefazione, spesso associato alla **Rana appenninica**. Il **Pelobate fosco** e la **Rana di Lataste** sono specie oggi presenti solo in alcune località della Pianura Padana emiliana e nel Parco del Delta del Po.

Anche i rettili occupano un ruolo fondamentale negli ecosistemi terrestri, dal litorale al crinale appenninico. Queste specie infatti essendo predatori di insetti e piccoli mammiferi sono dei regolatori naturali delle popolazioni di queste loro prede. Così come per i pesci e gli anfibi, anche la diffusione di questi vertebrati è influenzata dalla pressione antropica, in particolare per alcune specie molto specializzate per determinati habitat, come ad esempio la **Testuggine acquatica** e ancor più la **Testuggine terrestre** o di **Hermann**. La prima è in forte regressione nelle aree umide per la grave manomissione di gole fluviali ed aree umide della pianura, la seconda per la quasi totale scomparsa degli ecosistemi costieri. Nei versanti più caldi ed assolati, nei cespuglietti e nelle radure dei calanchi fra i Sauri, è presente, la **Lucscengola**, dal corpo serpentiforme e arti molto regrediti con solo tre dita. È un Sauro anche l'**Orbettino**,

A sinistra. Il **Saettone** può raggiungere 1,5 m di lunghezza (foto di Guglielmo Stagni).

A destra. Una **Rana agile** (foto di Stefano Mazzotti).

Il raro **Pelobate fosco italiano**. La sua presenza è stata scoperta solo recentemente grazie a ricerche del Museo di Storia Naturale di Ferrara in alcune aree del Delta del Po (foto di Maurizio Bonora).





Il **Ghiro** è un piccolo roditore dei boschi appenninici che in annate particolarmente rigide resta in letargo nella sua tana per sette mesi circa (disegno di Andrea Ambrogio).

In basso a sinistra. La **Crocidura minore** è un micromammifero che si nutre di insetti e altri piccoli invertebrati: queste abitudini alimentari si riflettono nella forma del muso, che è molto appuntito per facilitare le catture (foto di Ivano Togni).

In basso a destra. Un'**Arvicola di Savi** tipica delle campagne (foto di Maurizio Bonora).

legato ad ambienti boscati. Ubiquitarie e molto frequenti anche in zone a forte presenza umana sono le **Lucertole muraiole**, le **Lucertole campestri** e il **Ramarro**, la lucertola italiana di maggiori dimensioni.

Fra i serpenti le specie più comuni e diffuse pressoché in tutti gli habitat sono il **Biacco**, presente in tutte le fasce altitudinali, la **Natrice dal collare** e quella **tassellata**, legate agli ambienti umidi e il **Colubro liscio**, frequente anche negli agroecosistemi. Più legati ad ambienti montani sono invece il **Saettone** o **Colubro di Esculapio**, il **Colubro di Riccioli** e la **Vipera comune** o **Aspide**, unico serpente velenoso del territorio. Come per gli invertebrati e i pesci, lo studio dell'ecologia delle comunità di anfibi e rettili, grazie alle caratteristiche di bioindicatori di questi vertebrati, sta assumendo un ruolo sempre più importante nel monitoraggio sulla salute dell'ambiente.

Mammiferi: i piccoli roditori e gli insettivori, i pipistrelli

I piccoli mammiferi (insettivori e roditori) sono estremamente diffusi anche se spesso difficilmente visibili per le loro ridotte dimensioni, per il comportamento terricolo e per le abitudini crepuscolari o notturne. Roditori e insettivori hanno ruoli ecologici diversi. I primi sono di solito erbivori e spesso, le specie più diffuse e numerose come le arvicole e i topi campagnoli, sono responsabili di danni alle colture e alle derrate alimentari.

Gli insettivori sono invece voraci predatori di



invertebrati del suolo e ne tengono sotto controllo il numero.

Fra gli insettivori quello di maggiori dimensioni è il **Riccio** mentre il **Toporagno d'acqua** e il **Toporagno acquatico di Miller** vanno a caccia di insetti acquatici nei fiumi e nei laghetti. I toporagni, le crocidure e il piccolissimo **Mustiolo** sono tutti appartenenti alla famiglia dei Soricidi che vivono nella lettiera dei boschi e a stretto contatto con l'ecosistema del suolo. Formidabili scavatori sono la **Talpa cieca** e la **Talpa europea**.

Fra i roditori spiccano per mole l'**Istrice** e la **Marmotta**, due specie introdotte in tempi storici dall'uomo. Specie arrampicatrici sono lo **Scoiattolo europeo**, il **Topo quercino**, il **Ghiro** e il **Moscardino**.

I pipistrelli o chiroteri sono rappresentati in Emilia-Romagna da almeno 25 specie (su 35 presenti in Italia) distribuite in tutti gli ecosistemi. Sono mammiferi, le loro mani si sono evolute acquisendo una membrana che connette le lunghe dita e che permette loro di volare. Sono tutti attivi al crepuscolo e durante la notte e mangiano insetti che catturano in aria o al suolo o anche ragni e millepiedi. I pipistrelli si orientano nell'oscurità grazie ad un biosonar che capta l'eco degli ultrasuoni emessi dalla bocca o dal naso. Sono animali utilissimi poiché cacciano attorno alle abitazioni, contenendo significativamente il numero di zanzare, moscerini e di altri insetti molesti: non attaccano l'uomo e, soprattutto, non si "attaccano ai capelli".



Il **Ferro di cavallo maggiore**: come tutti i rinolofidi presenta una caratteristica struttura formata da peculiari lobi a "ferro di cavallo" attorno alle narici, che è associata all'emissione degli ultrasuoni (disegno di Tiziana Gironi).

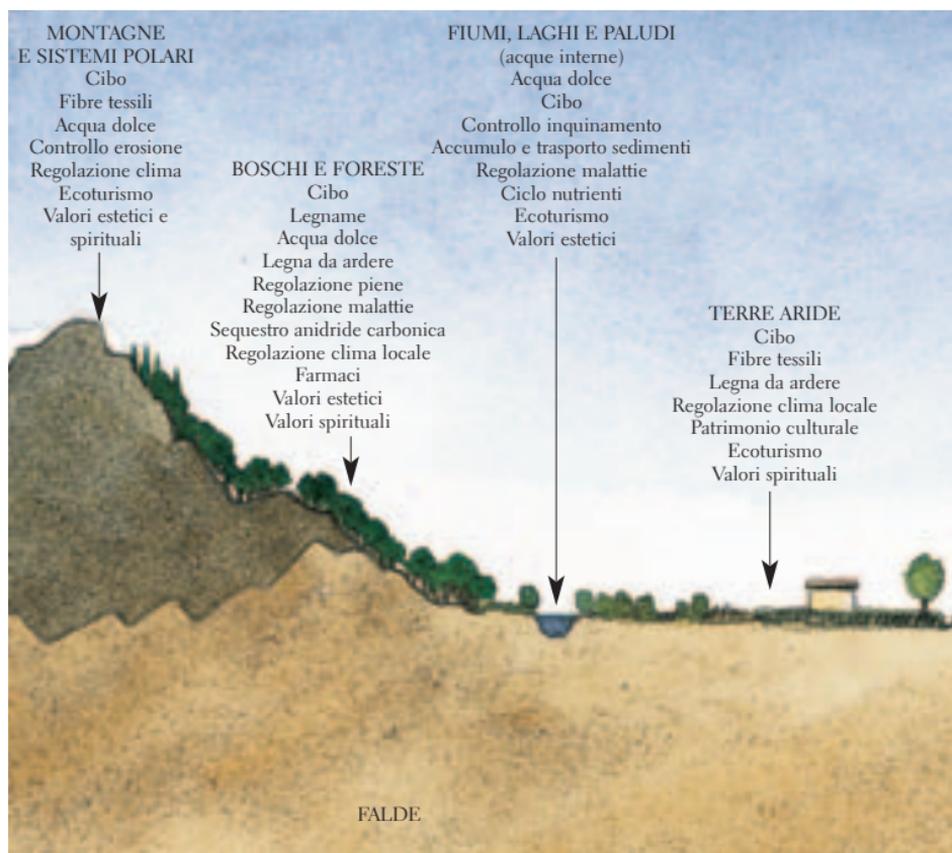


Colonia riproduttiva di **Vespertilio di Bechstein** presso cavità carsica al Contrafforte Pliocenico (foto archivio "Quelli della Notte").

Le minacce

Sicuramente, le specie viventi vanno incontro a naturali processi di estinzione: le specie si evolvono, hanno una certa durata, breve, lunga o lunghissima, e poi si estinguono. Talvolta però, nella storia geologica della Terra, si sono verificati eventi improvvisi (eruzioni vulcaniche, caduta di grandissimi meteoriti) che hanno accelerato i processi di estinzione, portando alla scomparsa quasi contemporanea di centinaia di migliaia di specie. Circa 10.000 anni fa, una specie molto particolare, la nostra, ha scoperto i vantaggi di allevare piante e animali. Nel brevissimo tempo trascorso da quel momento, la faccia del pianeta è cambiata: ormai, non esistono più ecosistemi immuni dall'effetto dell'umanità, neppure sulle cime dell'Everest o nelle

I molti servizi indispensabili forniti dagli ecosistemi ben conservati (disegno di Andrea Ambrogio elaborato da Millenium Ecosystem Assessment, 2006).



profondità marine e molte sono ormai le specie estinte in conseguenza di azioni dell'uomo.

Tutelare la biodiversità significa mantenere in buono stato gli ecosistemi naturali e seminaturali affinché essi possano continuare a fornire i servizi fondamentali, materiali ed immateriali, per l'esistenza della nostra stessa specie, ma anche proteggere la varietà degli esseri viventi e garantire così, attraverso un ampio spettro di possibilità genetiche, la continuazione della vita stessa sulla Terra.

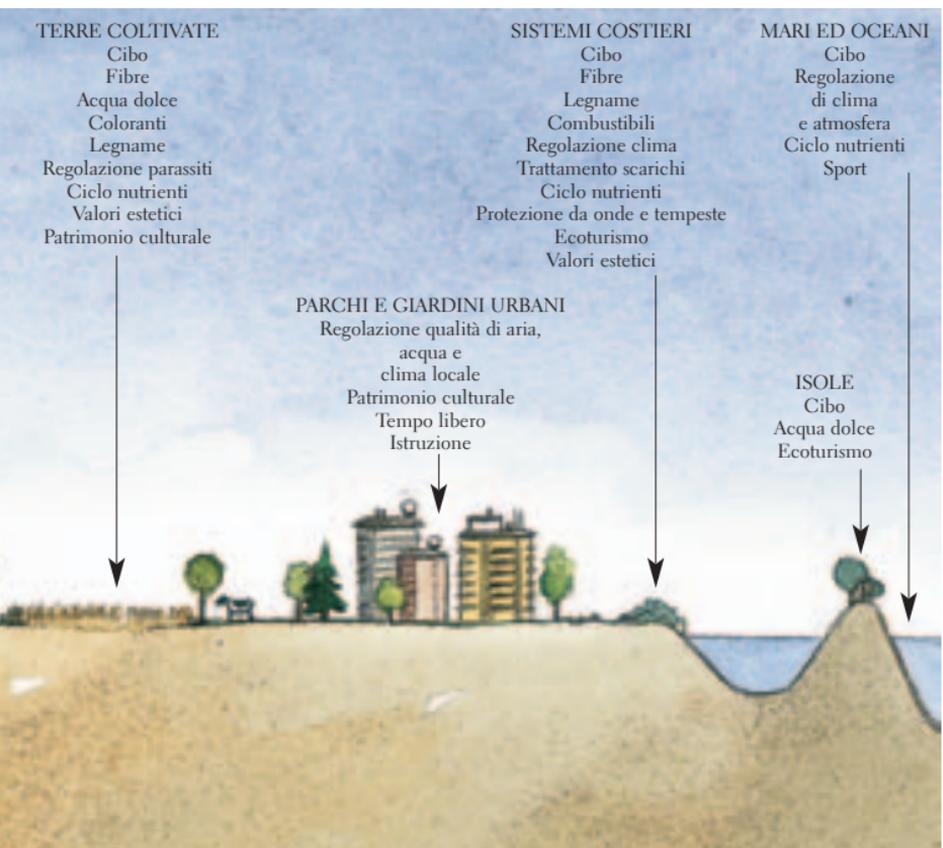
Accanto alla scomparsa degli habitat, all'eccessivo sfruttamento delle popolazioni per scopi produttivi ed all'inquinamento, tre sono ora le minacce più pressanti alla biodiversità: l'introduzione di specie esotiche, la frammentazione degli habitat superstiti, il cambiamento climatico.



La **Metcalfa**, una cicalina introdotta dal Nordamerica, succhia la linfa di alberi e arbusti con gravi danni forestali e agrari (foto di Carla Corazza). Gli insetti introdotti in Italia da altri paesi sono già più di 100.

L'introduzione di specie esotiche

Introdurre specie esotiche, animali o vegetali, negli ecosistemi naturali ha gravissime conseguenze per la nostra fauna. L'uomo





Quattro specie invasive introdotte dall'uomo, provenienti da altri continenti: **Gambero rosso della Louisiana**, **Nutria**, **Testuggine dalle guance rosse**, **Rana toro**, **Pesce siluro** (disegno di Andrea Ambrogio).

ha sempre portato con sé per poi rilasciare in natura specie utili, ornamentali o da compagnia; il fenomeno si è intensificato negli ultimi decenni con la globalizzazione degli scambi commerciali e coinvolge anche molte specie introdotte in modo accidentale. Quando una specie animale esotica entra in un ecosistema, compete con le specie già residenti, per il cibo, per i rifugi migliori, per il luogo o il momento più adatto per riprodursi; se la specie diventa invasiva, questa competizione può eliminare alcune specie autoctone. Qualche volta, poi, i nuovi arrivati attaccano direttamente le uova, i giovani o anche gli adulti delle specie indigene. Anche l'introduzione di

La **Vongola filippina**. Viene seminata dal 1986 nelle lagune costiere dell'alto Adriatico; si distingue dalla **Vongola verace** autoctona per via dei sifoni filtranti quasi completamente saldati tra di loro (foto di Carla Corazza).



piante esotiche modifica gli habitat, che diventano inhospitali: per esempio, molti insetti autoctoni non possono digerire le piante straniere.

Nutria, Visone Americano, Rana toro, Gambero rosso, Pesce siluro, Testuggine palustre dalle guance rosse, Anadara indopacifica, Vongola filippina, Cicalina nordamericana, Zucchini spinoso americano, Luppolo giapponese sono solo alcune delle tante specie introdotte in anni recenti che stanno alterando in modo profondo i nostri ecosistemi.

L'isolamento degli habitat e la frammentazione

In pianura, rimangono pochissimi boschi veramente degni di questo nome: per esempio, il Bosco golenale della Panfilia, in provincia di Ferrara, di soli settanta ettari, viene considerato uno dei più grandi boschi della Pianura Padana a sud del Po. Anche gli habitat costieri hanno subito un drastico ridimensionamento: le dune sono quasi scomparse, le valli salmastre sono ormai molto ridotte. Migliore è invece la situazione nelle aree montuose della regione, perché l'abbandono dei territori appenninici, che per secoli erano stati disboscati per lo sfruttamento a pascolo o per le coltivazioni, ha consentito in molte zone la ricostituzione della copertura forestale e la diffusione di varie specie della fauna selvatica.

Per gli habitat rimasti c'è un ulteriore pericolo: ogni volta che una nuova strada, un nuovo tracciato ferroviario, un nuovo complesso edilizio interessano un habitat naturale, questo viene diviso in frammenti più piccoli. Negli habitat frammentati, le specie meno esigenti, quelle che vivono di solito nelle zone di margine, entrano facilmente in contatto con le specie che vivono solo nel "cuore" dell'habitat, più esigenti e quindi più delicate: è facile che queste se-

Il Luppolo giapponese è un rampicante asiatico che invade le zone marginali dei boschi delle golene fluviali, altrimenti habitat ideale per il luppolo autoctono (foto di Carla Corazza).



conde specie risultino perdenti nella competizione con le prime. Inoltre, a causa di altri complessi meccanismi ecologici e genetici, nei piccoli habitat isolati si innescano rapidi processi di estinzione.



Esempio di area naturale suddivisa in due frammenti da una strada: le aree marginali sono colorate in verde chiaro; a causa della strada vengono ampliate e portate a diretto contatto con la parte più interna dell'habitat (disegno di Chiara Bellantoni).

Limaccia rossa, specie comune nelle aree golenali che prolifera in fretta sullo zucchino spinoso americano (foto di Remo De Togni a sinistra e Roberto Fabbri a destra).

I cambiamenti climatici

Sappiamo che il clima sta cambiando. Il nostro pianeta nella sua storia naturale ha attraversato molte fasi calde e altrettante fasi fredde, ma l'attuale riscaldamento globale, provocato dall'eccessiva introduzione di anidride carbonica nell'atmosfera per il consumo su larga scala di combustibili fossili, è eccezionale soprattutto per la sua durata e rapidità. Quando il clima cambia, gli ecosistemi si spostano: durante le fasi fredde, le specie migrano dai poli verso l'Equatore e dalle cime delle montagne verso le vallate; durante le fasi calde come quella attuale, le migrazioni procedono nella direzione opposta.

Ci sono già molte evidenze di specie terrestri, d'acqua dolce e marine che stanno allargando o spostando i propri areali di distribuzione da sud verso nord. Le specie residenti entrano in competizione con le specie nuove arrivate, con esiti che non conosciamo, oppure cercano di migrare ma la frammentazione degli habitat non glielo consente. I cicli vitali di prede e predatori si sfasano; piccole popolazioni geneticamente isolate non riescono ad adattarsi al cambiamento e possono estinguersi accentuando la perdita di biodiversità.



Misure per la protezione

La protezione della fauna avviene sia attraverso interventi pianificati dalla pubblica amministrazione con la collaborazione dei privati, sia attraverso piccole azioni quotidiane di ognuno di noi.

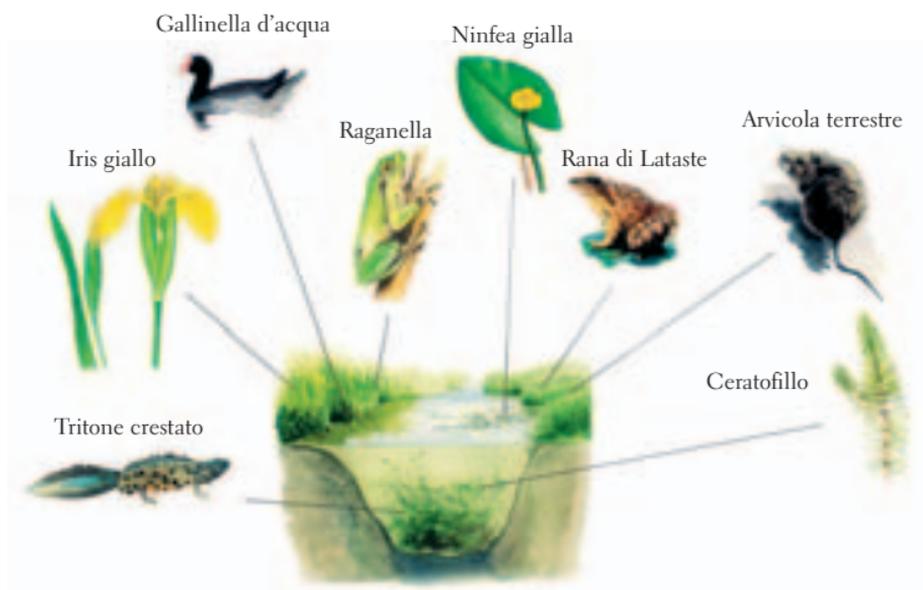
Recupero dei piccoli habitat

La fauna minore non vive soltanto nelle aree naturali e seminaturali di grande estensione: laghetti, stagni, pozze ed abbeveratoi, maceri, siepi, boschetti, muri a secco, filari alberati, terreni incolti, fossati, canali di irrigazione sono ambienti che possono dare rifugio a molte specie.

Il primo passo per la tutela della fauna minore è quindi quello di salvaguardare il più possibile queste piccole "riserve" di naturalità spesso minacciate da interessi di tipo produttivo.

Molti di questi rifugi possono essere migliorati dal punto di vista dell'ospitalità per le specie della fauna con alcuni piccoli accorgimenti. Per esempio, anfibi come rane e rospi o insetti come le libellule, svolgono il loro sviluppo lar-

Alcune specie che vivono negli stagni e nei piccoli corsi d'acqua.



vale nell'acqua; terminata la metamorfosi però i nuovi individui devono poter lasciare l'acqua per completare il proprio ciclo vitale: è importante allora che le sponde dei bacini non formino un ripido ostacolo agli spostamenti.

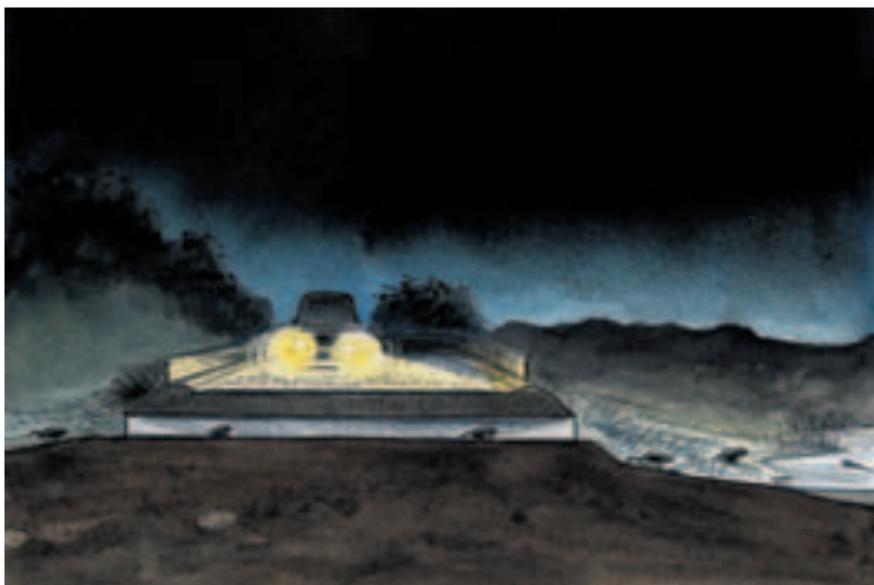
Costruzione delle reti ecologiche

Collegare tra di loro le grandi aree naturali ancora presenti sui nostri territori attraverso le *reti ecologiche* è senz'altro opportuno. Questa operazione serve a contrastare i danni della frammentazione e dell'isolamento di cui si è già detto. Una rete ecologica è formata dai nodi, cioè dai grandi serbatoi di biodiversità (parchi, riserve naturali), dalle zone cuscinetto attorno ai nodi, che hanno il compito di attenuare gli effetti di disturbi esterni e dai corridoi ecologici di collegamento. I corridoi ecologici possono essere continui (tipicamente, i fiumi e le loro sponde), ma anche formati da piccole aree fisicamente distaccate, ma vicine, in modo da essere raggiunte passo dopo passo dalle varie specie. In questa ottica i piccoli serbatoi di biodiversità già esistenti (siepi, pozze, maceri, eccetera) diventano preziosissimi. È importante che tutti i tipi di connessione vengano adottati per collegare tra loro i nodi della rete: infatti, non esiste un modello unico di rete ecologica adatto a tutte le specie e a tutte devono essere fornite delle possibilità di spostamento.

Molte Province stanno già dotando i loro territori di sistemi di rete: l'efficienza e l'efficacia di tali sistemi deve però essere costantemente monitorata.

Il **Brachino dalle antenne nere** è un Carabide delle paludi, particolarmente meritevole di tutela in Emilia-Romagna; è in grado, come tutti i brachini, di emettere caratteristici scoppietti difensivi (foto di Roberto Fabbri).





Attraversamenti per animali

Bisogna aiutare le specie a superare strade ed autostrade e le vaste distese di campi in monocoltura (campi di mais, campi di girasoli, campi di soia), che sono ostacoli, spesso mortali, alla mobilità delle specie: creare sottopassaggi stradali verso i quali convogliare gli animali, reintrodurre nei campi le siepi tra i poderi, sono tutti accorgimenti che aumentano la connessione ecologica, con ulteriori vantaggi paesaggistici ed ecologici.

I corsi d'acqua possono diventare più ospitali se le loro sponde non vengono continuamente sfalciate e rettificare; le barriere costituite da briglie fabbricate lungo i torrenti montani possono essere superate creando "rampe di risalita" formate da bacini e pozze d'acqua a livelli gradualmente crescenti che attenuino la ripidità della cascata.

Difesa di habitat particolari

Ci sono ambienti che, superficialmente, sembrano poco interessanti, ma la cui tutela è fondamentale per un ampio insieme di specie. È il caso del legno morto di alberi in piedi o già caduti che, per molto tempo, è stato considerato tutt'al più come legna da ardere e comunque da asportare.

Ora invece sappiamo che il legno morto è

Sezione di strada con barriere antiattraversamento e tunnel di sottopasso con laghetto artificiale.



In molti stati europei i percorsi riproduttivi di anfibi ad elevato rischio di investimento vengono indicati da un'apposita segnaletica.



Acantocino reticolato: piccolo coleottero Cerambicide che vive nelle abetaie dell'Appennino (disegno di Damiano Zanocco).

A sinistra. La **Pomazia** è una chiocciola Elicide commestibile che va raccolta con criterio per non comprometterne le popolazioni (foto di Carla Corazza).

A destra. La **Corbicula** è una specie asiatica di Bivalve d'acqua dolce che si sta diffondendo in tutti i corsi d'acqua di pianura (foto di Carla Corazza).

fondamentale per l'ecologia delle foreste e per la biodiversità di microrganismi, funghi, muschi, insetti, uccelli, mammiferi. È quindi necessario non eliminare i tronchi caduti e semplicemente spostare quelli che possono costituire un pericolo per l'uomo. Altro ambiente delicatissimo è quello delle grotte, dove vivono animali del tutto particolari come pipistrelli, piccoli crostacei, insetti, anfibi e rettili molto spesso ciechi e capaci di vivere solo nel buio e nell'umidità: portare luce e calore in questi ambienti determina una modifica dell'habitat che può essere dannosissima e perciò deve essere fatto solo se davvero necessario.

Prevenzione del rilascio di specie esotiche

Questa misura coinvolge tutti i cittadini; bisogna assolutamente essere consapevoli che compiere azioni come liberare in natura esemplari di testuggini d'acquario, gamberi alloctoni, esche da pesca di provenienza esotica o favorire l'espansione di piante non originarie dei nostri ecosistemi significa svolgere un pessimo servizio per la natura: non deve assolutamente essere fatto. Rivolgendosi ai Servizi provinciali di protezione della fauna è possibile trovare soluzioni per gli animali da compagnia non più gestibili.

Conservazione ex-situ

Per alcune specie particolarmente a rischio di estinzione vengono sviluppati progetti di allevamento in cattività per la formazione di nuclei di esemplari riproduttori, al fine di reintrodurre le specie in siti idonei. Nella nostra re-



gione questa procedura è stata sviluppata con successo per la **Testuggine di Hermann**: all'interno della riserva del Bosco della Mesola nel Delta del Po, sono stati costruiti recinti nei quali sono allevate alcune testuggini prelevate dalla riserva per poter seguire la deposizione delle uova e la nascita dei giovani. La costituzione di "nursery" in vicinanza dei siti prescelti per il potenziamento o la reintroduzione è indispensabile per inserirvi e assistere fino alle dimensioni adatte i giovani nati.



Un recinto di allevamento controllato della **Testuggine di Hermann** al Bosco della Mesola gestito dal Corpo Forestale dello Stato (foto di Stefano Mazzotti).

Esperienze pilota

Nel 1998, grazie a finanziamenti provenienti dai fondi europei "Life Natura", la Provincia di Bologna, in collaborazione con i Comuni e le Comunità Montane interessati, i Parchi, le Riserve e alcune Associazioni, ha avviato il progetto "Pellegrino", un ampio intervento sperimentale e dimostrativo per la tutela e la conservazione degli habitat naturali e semi-naturali che ospitano specie animali e vegetali rare e minacciate di interesse comunitario. Nell'ambito del progetto, conclusosi nel 2002, sono state adottate, tra le altre, molte misure per la salvaguardia e l'incremento delle popolazioni di diverse specie di vertebrati inclusi nella fauna minore. Tra queste, una delle principali realizzazioni è stato il "Centro Anfibi" di Pianoro, che si occupa della gestione degli stagni e della realizzazione di nuove pozze per gli anfibi. Nel Centro vengono anche allevate in ap-



A sinistra. La **Testuggine di Hermann**. Lungo la costa adriatica dell'Emilia-Romagna, oggi questa rara testuggine è presente solo nel Bosco della Mesola nel Delta del Po (foto di Paolo Cortesi).

A destra. **Ululone appenninico**. Il nome fa riferimento al canto emesso dai maschi nel periodo riproduttivo che assomiglia ad un flebile ululato (foto di Giancarlo Tedaldi).

positive vasche alcune specie particolarmente a rischio, come la **Salamandrina dagli occhiali** e l'**Ululone appenninico**.

Altri interventi hanno realizzato accurati monitoraggi dei siti utilizzati dai pipistrelli, inserendo più di mille rifugi artificiali e migliorando l'idoneità di quelli naturali. Per favorire gli spostamenti lungo i fiumi e i torrenti di alcune specie di pesci (**Cobite** e **Lasca**) sono state realizzate delle rampe di risalita, in particolare lungo il torrente Idice, nel Parco dei Gessi bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa. Infine, sono stati realizzati sottopassi per l'attraversamento delle strade da parte di anfibi e micromammiferi. Complessivamente, il progetto ha realizzato monitoraggi e interventi in 7 Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) del territorio collinare e montano, estesi su una superficie complessiva di quasi 20 mila ettari.

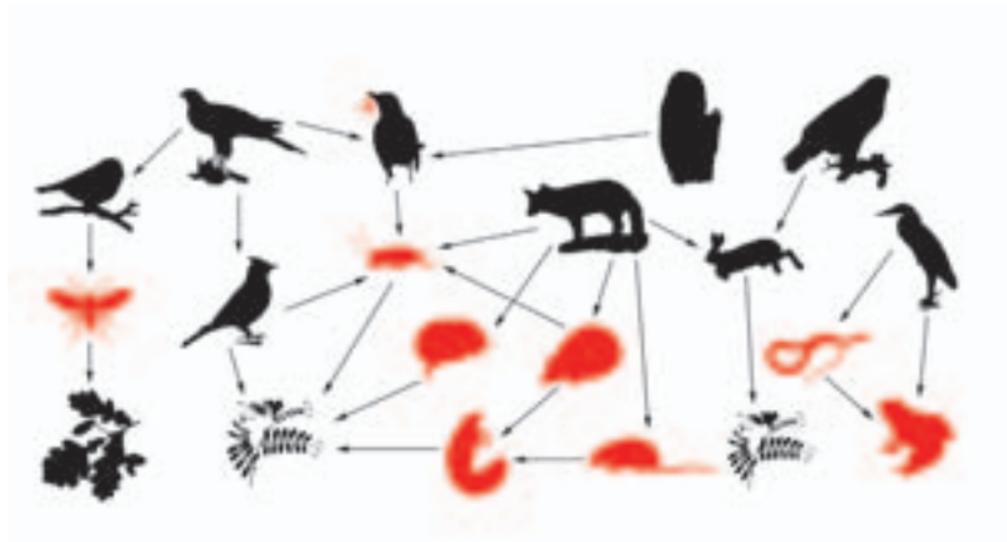
Gestione degli alloctoni

Sicuramente, il controllo delle popolazioni esotiche già insediate nei nostri ecosistemi è un'azione necessaria, anche se non sempre di semplice attuazione. Specie come il **Gambero rosso della Louisiana** raggiungono ormai, in molti corsi e bacini d'acqua dolce, densità di centinaia di individui per metro quadro con danni che non sono solo faunistici, ma anche strutturali a carico delle sponde. Mentre in alcuni Paesi come la Spagna, questi animali sono stati trasformati in un'interessante risorsa alimentare e vengono sfruttati commercialmente, da noi si comincia a pensare ad alcuni tipi di utilizzo industriale.

Indice

- 1 Una legge per la fauna minore
- 3 Che cos'è la fauna minore
 - 4 Gli invertebrati
 - 8 I pesci
 - 10 Gli anfibi e i rettili
 - 12 Mammiferi: i piccoli roditori e gli insettivori, i pipistrelli
- 14 Le minacce
 - 15 L'introduzione di specie esotiche
 - 17 L'isolamento degli habitat e la frammentazione
 - 18 I cambiamenti climatici
- 19 Misure per la protezione
 - 19 Recupero dei piccoli habitat
 - 20 Costruzione delle reti ecologiche
 - 21 Attraversamenti per animali
 - 21 Difesa di habitat particolari
 - 22 Prevenzione del rilascio di specie esotiche
 - 22 Conservazione ex-situ
 - 23 Esperienze pilota
 - 24 Gestione degli alloctoni

Soluzione del gioco di pagine 2-3 (specie della fauna minore):
Cinipide, Grillo, Arvicola, Riccio, Natrice dal collare, Insetti del terreno, Toporagno, Rana... e Lombrico!



*“L’unica maniera di venire incontro
ai crescenti bisogni umani
è proprio la protezione della biodiversità,
perché finché non ci occuperemo dei lombrichi,
degli uccelli e delle farfalle
non saremo neppure in grado
di occuparci delle persone.”*

Vandana Shiva

(Il dono del cibo - L'Ecologist italiano n.3)